Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

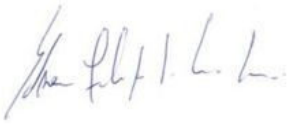
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99390/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99390/2019-1.0	922049	AMOSTRA - 590	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99390/2019-2.0	922050	AMOSTRA - 590	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99390/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,53

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99390/2019-1.0	99390/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,3	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	0,8	%
DRP -Ferro (Fe)	0,0	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,2	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	3,1	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99390/2019-1.0	99390/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	30,4	30,5
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	3,5	3,5
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	54,9	54,9
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	30	29
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	28,59	28,24
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,6	2,6
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	2,14	2,21
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

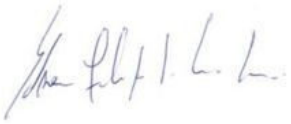
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99391/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99391/2019-1.0	922051	AMOSTRA - 591	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99391/2019-2.0	922052	AMOSTRA - 591	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99391/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,77

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99391/2019-1.0	99391/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,3	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	5,0	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	2,0	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99391/2019-1.0	99391/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	29,2	29,1
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,1	1,0
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	44,4	44,3
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	18	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	34,78	34,08
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,2	2,8
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	0,27	0,26

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019
LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

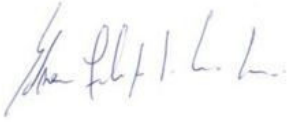
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno
ID = Identificação do controle
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NO = Não Objetável
NBR = Norma Brasileira
PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons
PCB = Polychlorinated Biphenyls
SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017
USEPA = United States Environmental Protection Agency
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro
Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99392/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99392/2019-1.0	922053	AMOSTRA - 592	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99392/2019-2.0	922054	AMOSTRA - 592	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99392/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	83,23

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99392/2019-1.0	99392/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,4	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	3,1	%
DRP -Ferro (Fe)	0,8	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	2,5	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99392/2019-1.0	99392/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	30,7	30,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	3,2	3,3
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	45,2	44,8
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,3	1,3
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	36	36
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	10,76	10,49
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,8	2,6
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

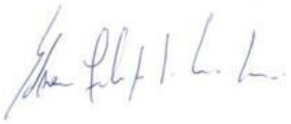
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99393/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99393/2019-1.0	922055	AMOSTRA - 593	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99393/2019-2.0	922056	AMOSTRA - 593	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99393/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,47

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99393/2019-1.0	99393/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,3	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	5,9	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,8	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99393/2019-1.0	99393/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,3	20,2
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	2,5	2,6
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	40,9	41,1
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	26	26
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	33,72	33,44
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,6	2,4
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

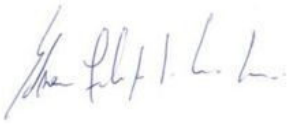
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99394/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99394/2019-1.0	922057	AMOSTRA - 594	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99394/2019-2.0	922058	AMOSTRA - 594	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99394/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,54

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99394/2019-1.0	99394/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	3,2	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	0,6	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,3	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99394/2019-1.0	99394/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,2	19,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,0	1,0
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	34,5	34,4
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,5	1,6
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	23	22
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	30,57	30,18
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,8	2,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

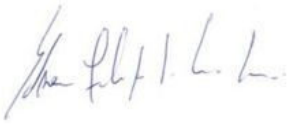
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99395/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99395/2019-1.0	922059	AMOSTRA - 595	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99395/2019-2.0	922060	AMOSTRA - 595	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99395/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	83,00

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99395/2019-1.0	99395/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,0	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	0,7	%
DRP -Ferro (Fe)	0,2	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,5	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99395/2019-1.0	99395/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	19,0	19,2
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,3	1,3
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	34,1	34,1
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	0,9	0,9
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	17	17
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	28,36	28,51
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,1	2,9
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

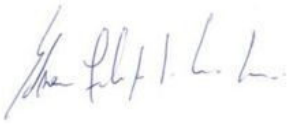
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99396/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99396/2019-1.0	922061	AMOSTRA - 596	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99396/2019-2.0	922062	AMOSTRA - 596	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99396/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,50

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99396/2019-1.0	99396/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,9	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	1,0	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,6	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99396/2019-1.0	99396/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	24,9	25,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,5	1,5
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	50,5	50,3
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	17	17
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	28,26	28,44
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,0	2,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

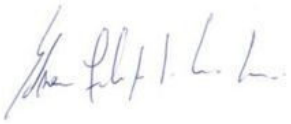
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99397/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99397/2019-1.0	922063	AMOSTRA - 597	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99397/2019-2.0	922064	AMOSTRA - 597	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99397/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,61

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99397/2019-1.0	99397/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,7	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	0,0	%
DRP -Ferro (Fe)	0,5	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,2	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99397/2019-1.0	99397/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	23,1	23,7
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,4	1,4
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	52,9	52,6
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,8	1,8
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	21	21
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	28,01	28,06
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,8	2,9
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

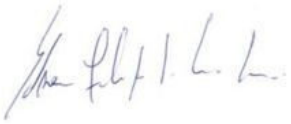
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99398/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99398/2019-1.0	922065	AMOSTRA - 598	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99398/2019-2.0	922066	AMOSTRA - 598	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99398/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,49

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99398/2019-1.0	99398/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,1	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	1,9	%
DRP -Ferro (Fe)	1,0	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,2	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99398/2019-1.0	99398/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,4	20,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,4	1,3
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	39,8	39,4
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	0,9	0,9
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	18	18
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	30,68	30,73
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,0	2,8
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

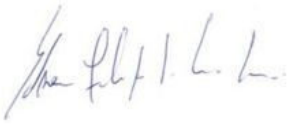
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99399/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99399/2019-1.0	922067	AMOSTRA - 599	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99399/2019-2.0	922068	AMOSTRA - 599	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99399/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,39

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99399/2019-1.0	99399/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,7	%
DRP -Cromo (Cr)	1,1	%
DRP -Manganês (Mn)	0,5	%
DRP -Ferro (Fe)	0,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,3	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99399/2019-1.0	99399/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	42,6	41,9
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	1,71	1,73
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	2,4	2,4
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	87,9	88,0
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	27	26
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	27,30	26,96
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,8	2,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	0,25	0,25

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

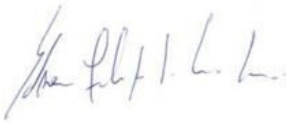
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99400/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99400/2019-1.0	922069	AMOSTRA - 600	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99400/2019-2.0	922070	AMOSTRA - 600	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99400/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	83,02

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99400/2019-1.0	99400/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,5	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	3,1	%
DRP -Ferro (Fe)	1,3	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,7	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99400/2019-1.0	99400/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,2	19,8
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,2	1,2
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	62,2	63,1
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	0,9	0,9
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	19	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	27,16	27,36
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,3	2,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	< 0,05	< 0,05
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072499	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10707/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072500	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10707/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072501	80 - 120	103,5	%	10707/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000081	mg/L	10707/2019
LQ - Mercúrio	1072502	N.A.	0,00000268	mg/L	10707/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072503	70 - 130	103,5	%	10707/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072504	0 - 20	0	%	10707/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069666	70 - 130	109,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069666	70 - 130	96,5	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069666	70 - 130	113,2	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069666	70 - 130	98,2	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069666	70 - 130	120,1	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069666	70 - 130	119,8	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069666	70 - 130	104,9	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069666	70 - 130	107,0	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069666	70 - 130	106,7	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069666	70 - 130	109,9	mg/kg	10654/2019
Prata	1069666	70 - 130	97,3	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069666	70 - 130	99,0	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069666	70 - 130	120,0	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069666	70 - 130	116,8	mg/kg	10654/2019
Bário	1069666	70 - 130	124,6	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069666	70 - 130	92,8	mg/kg	10654/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cromo	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Manganês	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Ferro	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Cobalto	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Níquel	1069667	< 0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Cobre	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Zinco	1069667	< 0,05	< 0,05	mg/L	10654/2019
Arsênio	1069667	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10654/2019
Selênio	1069667	< 0,005	< 0,005	mg/L	10654/2019
Prata	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Estanho	1069667	<0,001	< 0,001	mg/L	10654/2019
Antimônio	1069667	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Bário	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019
Chumbo	1069667	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10654/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069668	80 - 120	108,2	%	10654/2019
Cromo	1069668	80 - 120	94,8	%	10654/2019
Manganês	1069668	80 - 120	102,1	%	10654/2019
Ferro	1069668	80 - 120	98,2	%	10654/2019
Cobalto	1069668	80 - 120	101,9	%	10654/2019
Níquel	1069668	80 - 120	119,6	%	10654/2019
Cobre	1069668	80 - 120	103,1	%	10654/2019
Zinco	1069668	80 - 120	104,8	%	10654/2019
Arsênio	1069668	80 - 120	104,5	%	10654/2019
Selênio	1069668	80 - 120	108,3	%	10654/2019
Prata	1069668	80 - 120	97,8	%	10654/2019
Cádmio	1069668	80 - 120	98,5	%	10654/2019
Estanho	1069668	80 - 120	117,8	%	10654/2019
Antimônio	1069668	80 - 120	114,4	%	10654/2019
Bário	1069668	80 - 120	102,2	%	10654/2019
Chumbo	1069668	80 - 120	92,2	%	10654/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069669	N.A.	0,000182	mg/L	10654/2019
LD - Cromo	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Manganês	1069669	N.A.	0,000074	mg/L	10654/2019
LD - Ferro	1069669	N.A.	0,000263	mg/L	10654/2019
LD - Cobalto	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Níquel	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Cobre	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LD - Zinco	1069669	N.A.	0,000031	mg/L	10654/2019
LD - Arsênio	1069669	N.A.	0,000003	mg/L	10654/2019
LD - Selênio	1069669	N.A.	0,000015	mg/L	10654/2019
LD - Prata	1069669	N.A.	0,000002	mg/L	10654/2019
LD - Cádmio	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LD - Estanho	1069669	N.A.	0,000022	mg/L	10654/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LD - Bário	1069669	N.A.	0,000018	mg/L	10654/2019
LD - Chumbo	1069669	N.A.	0,000005	mg/L	10654/2019
LQ - Alumínio	1069669	N.A.	0,000600	mg/L	10654/2019
LQ - Cromo	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Manganês	1069669	N.A.	0,000244	mg/L	10654/2019
LQ - Ferro	1069669	N.A.	0,000868	mg/L	10654/2019
LQ - Cobalto	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Níquel	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Cobre	1069669	N.A.	0,000033	mg/L	10654/2019
LQ - Zinco	1069669	N.A.	0,000102	mg/L	10654/2019
LQ - Arsênio	1069669	N.A.	0,000010	mg/L	10654/2019
LQ - Selênio	1069669	N.A.	0,000051	mg/L	10654/2019
LQ - Prata	1069669	N.A.	0,000007	mg/L	10654/2019
LQ - Cádmio	1069669	N.A.	0,000023	mg/L	10654/2019
LQ - Estanho	1069669	N.A.	0,000073	mg/L	10654/2019
LQ - Antimônio	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019
LQ - Bário	1069669	N.A.	0,000059	mg/L	10654/2019
LQ - Chumbo	1069669	N.A.	0,000017	mg/L	10654/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069670	0 - 20	0,2	%	10654/2019
Cromo	1069670	0 - 20	5,6	%	10654/2019
Manganês	1069670	0 - 20	0,1	%	10654/2019
Ferro	1069670	0 - 20	17,5	%	10654/2019
Cobalto	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Níquel	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cobre	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Zinco	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Arsênio	1069670	0 - 20	6,2	%	10654/2019
Selênio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Prata	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Cádmio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Estanho	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Antimônio	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Bário	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019
Chumbo	1069670	0 - 20	0	%	10654/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069671	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cromo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Manganês	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Ferro	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Cobalto	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Níquel	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Cobre	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Zinco	1069671	<5	< 5	mg/kg	10654/2019
Arsênio	1069671	<0,01	< 0,01	mg/kg	10654/2019
Selênio	1069671	<0,5	< 0,5	mg/kg	10654/2019
Prata	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Cádmio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Estanho	1069671	<0,1	< 0,1	mg/kg	10654/2019
Antimônio	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Bário	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019
Chumbo	1069671	<0,05	< 0,05	mg/kg	10654/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

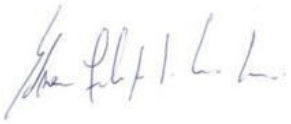
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99401/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99401/2019-1.0	922071	AMOSTRA - 601	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99401/2019-2.0	922072	AMOSTRA - 601	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99401/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,42

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	5,4	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99401/2019-1.0	99401/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,183	0,173

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,8	%
DRP -Cromo (Cr)	0,7	%
DRP -Manganês (Mn)	0,4	%
DRP -Ferro (Fe)	0,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,4	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99401/2019-1.0	99401/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,8	21,1
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,61	0,60
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,6	1,6
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	41,4	41,4
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,3	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	22	22
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	3,06	3,10
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,3	3,4
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,41	0,42
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

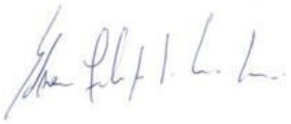
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99402/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99402/2019-1.0	922073	AMOSTRA - 602	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99402/2019-2.0	922074	AMOSTRA - 602	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99402/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,55

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0,6	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99402/2019-1.0	99402/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,159	0,158

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,0	%
DRP -Cromo (Cr)	1,3	%
DRP -Manganês (Mn)	1,9	%
DRP -Ferro (Fe)	0,8	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	2,3	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	3,0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99402/2019-1.0	99402/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	30,4	31,0
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,54	0,54
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	2,2	2,3
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	51,2	51,6
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,3	1,3
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	22	22
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,08	4,17
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,3	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,83	0,81
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019
LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

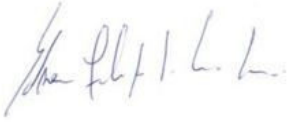
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno
ID = Identificação do controle
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NO = Não Objetável
NBR = Norma Brasileira
PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons
PCB = Polychlorinated Biphenyls
SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 23nd Edition - 2017
USEPA = United States Environmental Protection Agency
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro
Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99403/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99403/2019-1.0	922075	AMOSTRA - 603	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99403/2019-2.0	922076	AMOSTRA - 603	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99403/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,60

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99403/2019-1.0	99403/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	5,0	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	2,7	%
DRP -Ferro (Fe)	2,2	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	2,1	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99403/2019-1.0	99403/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	25,7	27,0
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,4	1,5
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	22,6	22,1
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,4	1,4
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	22	22
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,86	4,96
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,6	3,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,38	0,34
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

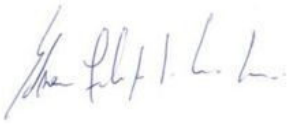
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99404/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99404/2019-1.0	922077	AMOSTRA - 604	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99404/2019-2.0	922078	AMOSTRA - 604	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99404/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	81,90

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	3,2	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99404/2019-1.0	99404/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,172	0,178

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,6	%
DRP -Cromo (Cr)	2,7	%
DRP -Manganês (Mn)	5,9	%
DRP -Ferro (Fe)	0,3	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	2,9	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	11,9	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99404/2019-1.0	99404/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	39,7	39,5
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	3,47	3,38
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	3,2	3,4
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	188,5	187,9
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	19	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	2,67	2,59
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,3	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,63	0,56
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

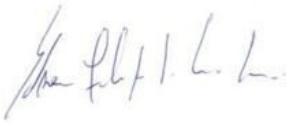
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99405/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99405/2019-1.0	922079	AMOSTRA - 605	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99405/2019-2.0	922080	AMOSTRA - 605	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99405/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,24

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99405/2019-1.0	99405/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,3	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	0	%
DRP -Ferro (Fe)	1,0	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,4	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99405/2019-1.0	99405/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	17,9	18,3
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,0	1,0
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	29,3	29,0
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	19	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,14	4,20
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,5	3,6
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,32	0,34
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH **=** Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

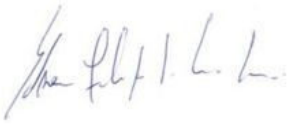
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99406/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99406/2019-1.0	922081	AMOSTRA - 606	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99406/2019-2.0	922082	AMOSTRA - 606	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99406/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,65

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99406/2019-1.0	99406/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,6	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	1,5	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,5	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	12,5	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99406/2019-1.0	99406/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	25,8	26,2
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,7	1,7
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	57,6	57,4
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,6	1,6
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	31	31
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,09	4,15
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,2	3,3
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,97	0,85
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

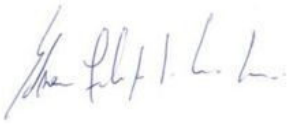
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99407/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99407/2019-1.0	922083	AMOSTRA - 607	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99407/2019-2.0	922084	AMOSTRA - 607	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99407/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	81,52

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	2,1	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99407/2019-1.0	99407/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,186	0,190

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,3	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	10,7	%
DRP -Ferro (Fe)	1,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	5,7	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	3,5	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99407/2019-1.0	99407/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	17,1	17,5
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,49	0,48
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,2	1,1
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	50,5	50,0
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	0,9
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	17	16
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	2,80	2,65
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,4	3,4
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,62	0,60
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

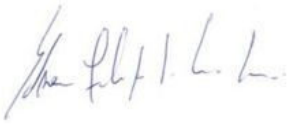
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99408/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99408/2019-1.0	922085	AMOSTRA - 608	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99408/2019-2.0	922086	AMOSTRA - 608	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99408/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	81,87

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0,2	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99408/2019-1.0	99408/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,202	0,202

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,9	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	5,8	%
DRP -Ferro (Fe)	0,0	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,5	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	7,0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99408/2019-1.0	99408/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	15,8	15,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,45	0,46
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,1	1,0
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	21,3	21,3
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	19	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	3,83	3,85
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,3	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,79	0,74
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

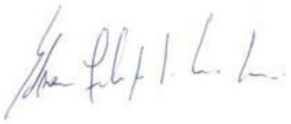
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99409/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99409/2019-1.0	922087	AMOSTRA - 609	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99409/2019-2.0	922088	AMOSTRA - 609	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99409/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	81,52

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	1,4	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99409/2019-1.0	99409/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,205	0,208

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,7	%
DRP -Cromo (Cr)	1,3	%
DRP -Manganês (Mn)	3,3	%
DRP -Ferro (Fe)	0,5	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,3	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99409/2019-1.0	99409/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	21,4	21,3
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,67	0,68
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,5	1,4
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	63,8	63,5
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	16	16
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	2,94	2,93
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,3	3,6
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,34	0,33
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

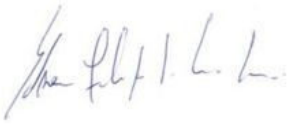
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99410/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99410/2019-1.0	922089	AMOSTRA - 610	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99410/2019-2.0	922090	AMOSTRA - 610	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99410/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,77

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99410/2019-1.0	99410/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,9	%
DRP -Cromo (Cr)	2,0	%
DRP -Manganês (Mn)	6,3	%
DRP -Ferro (Fe)	1,2	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	2,8	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99410/2019-1.0	99410/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	23,4	23,1
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,63	0,65
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,2	1,3
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	42,4	41,8
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	19	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	3,11	3,02
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,5	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,50	0,49
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH **=** Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

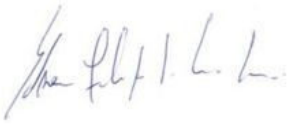
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99411/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99411/2019-1.0	922091	AMOSTRA - 611	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99411/2019-2.0	922092	AMOSTRA - 611	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99411/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,56

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99411/2019-1.0	99411/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,9	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	8,7	%
DRP -Ferro (Fe)	0,2	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	2,9	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	6,3	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99411/2019-1.0	99411/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	18,8	19,2
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,45	0,43
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,3	1,2
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	41,8	41,9
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	19	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	3,94	3,82
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,7	3,4
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,25	1,33
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	0,44	0,42

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

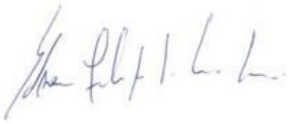
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99413/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99413/2019-1.0	922093	AMOSTRA - 612	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99413/2019-2.0	922094	AMOSTRA - 612	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99413/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,10

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99413/2019-1.0	99413/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,6	%
DRP -Cromo (Cr)	7,7	%
DRP -Manganês (Mn)	8,3	%
DRP -Ferro (Fe)	0,3	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,8	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99413/2019-1.0	99413/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	23,8	23,4
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,88	0,82
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,4	1,3
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	49,7	49,5
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	20	20
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,00	3,93
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,5	3,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,43	0,52
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH **=** Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

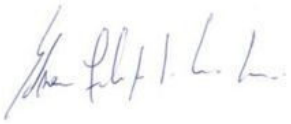
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99414/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99414/2019-1.0	922095	AMOSTRA - 613	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99414/2019-2.0	922096	AMOSTRA - 613	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99414/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,52

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99414/2019-1.0	99414/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	5,0	%
DRP -Cromo (Cr)	4,5	%
DRP -Manganês (Mn)	0	%
DRP -Ferro (Fe)	0,6	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,5	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99414/2019-1.0	99414/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,5	19,5
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,68	0,65
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	0,9	0,9
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	22,1	22,2
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	24	23
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	3,86	3,84
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,4	3,4
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,38	0,43
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

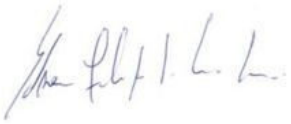
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99415/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99415/2019-1.0	922097	AMOSTRA - 614	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99415/2019-2.0	922098	AMOSTRA - 614	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99415/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,20

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99415/2019-1.0	99415/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,2	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	2,3	%
DRP -Ferro (Fe)	0,3	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,4	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99415/2019-1.0	99415/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	21,2	21,7
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,1	1,1
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	29,9	29,8
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	19	19
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,79	4,81
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,4	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,32	0,29
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

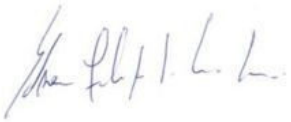
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Mariana Ribeiro
Relatório revisado por:	Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99416/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99416/2019-1.0	922099	AMOSTRA - 615	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99416/2019-2.0	922100	AMOSTRA - 615	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99416/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	82,57

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	3,8	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99416/2019-1.0	99416/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,203	0,195

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,4	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	2,2	%
DRP -Ferro (Fe)	0,7	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,0	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	6,8	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99416/2019-1.0	99416/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	24,2	23,9
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	2,9	2,8
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	30,5	30,3
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,4	1,3
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	31	31
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,95	4,95
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,7	4,1
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,02	1,09
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019
LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno
ID = Identificação do controle
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NO = Não Objetável
NBR = Norma Brasileira

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99417/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99417/2019-1.0	922101	AMOSTRA - 616	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99417/2019-2.0	922102	AMOSTRA - 616	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99417/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	80,34

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	4,5	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99417/2019-1.0	99417/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,201	0,210

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,7	%
DRP -Cromo (Cr)	5,5	%
DRP -Manganês (Mn)	5,9	%
DRP -Ferro (Fe)	0,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,5	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99417/2019-1.0	99417/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,1	19,9
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,67	0,70
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,2	1,3
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	58,3	58,3
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	21	21
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,08	4,02
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,3	3,1
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,40	0,36
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

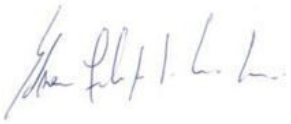
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99418/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99418/2019-1.0	922103	AMOSTRA - 617	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99418/2019-2.0	922104	AMOSTRA - 617	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99418/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	80,10

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	4,4	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99418/2019-1.0	99418/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,265	0,254

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	5,2	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	1,3	%
DRP -Ferro (Fe)	0,0	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,9	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99418/2019-1.0	99418/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	18,6	19,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,49	0,49
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,5	1,5
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	48,9	48,9
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	21	21
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	3,78	3,75
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,2	3,3
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,30	0,31
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

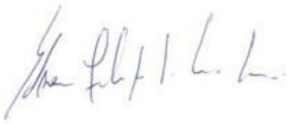
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99419/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99419/2019-1.0	922105	AMOSTRA - 618	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99419/2019-2.0	922106	AMOSTRA - 618	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99419/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	80,02

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0,4	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99419/2019-1.0	99419/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,222	0,221

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,3	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	0	%
DRP -Ferro (Fe)	0,8	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,6	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99419/2019-1.0	99419/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	20,9	20,8
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	0,6	0,6
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	22,1	21,9
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	0,8	0,8
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	16	15
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,37	4,44
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,8	3,1
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,32	0,37
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019
LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99420/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99420/2019-1.0	922107	AMOSTRA - 619	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99420/2019-2.0	922108	AMOSTRA - 619	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99420/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	79,74

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	2,3	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99420/2019-1.0	99420/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,216	0,212

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	7,0	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	2,6	%
DRP -Ferro (Fe)	0,6	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,1	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	3,0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99420/2019-1.0	99420/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	18,0	16,7
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,7	1,7
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	62,4	62,8
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	17	17
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	3,71	3,75
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,9	2,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,90	0,88
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

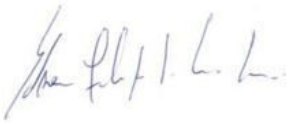
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99421/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99421/2019-1.0	922109	AMOSTRA - 620	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99421/2019-2.0	922110	AMOSTRA - 620	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99421/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,37

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0,5	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99421/2019-1.0	99421/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,262	0,263

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	4,1	%
DRP -Cromo (Cr)	2,4	%
DRP -Manganês (Mn)	1,9	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0,4	%
DRP -Arsênio (AS)	1,2	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	6,1	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99421/2019-1.0	99421/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	26,8	28,0
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	1,00	1,03
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	1,6	1,6
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	48,7	48,5
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,3	1,3
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	291	293
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,06	4,01
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	2,8	3,0
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,63	0,67
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	0,61	0,61

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH **=** Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

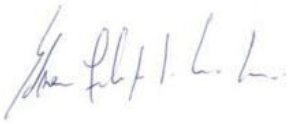
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99422/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99422/2019-1.0	922111	AMOSTRA - 621	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99422/2019-2.0	922112	AMOSTRA - 621	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99422/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	79,59

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	4,4	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99422/2019-1.0	99422/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,345	0,361

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,5	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	2,5	%
DRP -Ferro (Fe)	0,0	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,6	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99422/2019-1.0	99422/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	19,9	19,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	3,1	3,2
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	48,4	48,4
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	23	23
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	7,93	7,88
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,2	4,0
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,48	0,48
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH **=** Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

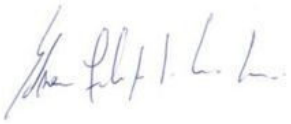
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99423/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99423/2019-1.0	922113	AMOSTRA - 622	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99423/2019-2.0	922114	AMOSTRA - 622	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99423/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	79,33

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0,9	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99423/2019-1.0	99423/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,326	0,329

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	3,7	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	1,9	%
DRP -Ferro (Fe)	0,3	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,6	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	4,8	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99423/2019-1.0	99423/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	17,7	17,0
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,44	0,45
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	2,1	2,2
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	30,6	30,5
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	22	22
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	7,05	7,00
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	4,3	3,8
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,72	0,76
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

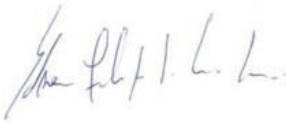
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99424/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99424/2019-1.0	922115	AMOSTRA - 623	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99424/2019-2.0	922116	AMOSTRA - 623	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99424/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	80,29

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	1,0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99424/2019-1.0	99424/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,365	0,361

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,7	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	11,8	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0,9	%
DRP -Arsênio (AS)	1,9	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	4,2	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99424/2019-1.0	99424/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	37,2	37,0
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	2,0	1,8
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	27,1	27,2
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,5	1,4
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	134	135
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	10,05	9,86
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,8	3,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	0,72	0,69
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

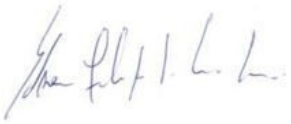
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99425/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99425/2019-1.0	922117	AMOSTRA - 624	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99425/2019-2.0	922118	AMOSTRA - 624	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99425/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	77,99

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99425/2019-1.0	99425/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,3	%
DRP -Cromo (Cr)	2,9	%
DRP -Manganês (Mn)	0,4	%
DRP -Ferro (Fe)	1,5	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,2	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	1,3	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99425/2019-1.0	99425/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	18,8	19,0
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,52	0,53
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	5,2	5,2
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	33,0	33,5
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	36	36
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	11,54	11,51
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,7	3,8
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,80	1,78
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072505	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10708/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072506	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10708/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072507	80 - 120	103,5	%	10708/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000199	mg/L	10708/2019
LQ - Mercúrio	1072508	N.A.	0,00000656	mg/L	10708/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072509	70 - 130	97,5	%	10708/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072510	0 - 20	0	%	10708/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069672	70 - 130	101,3	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069672	70 - 130	89,0	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069672	70 - 130	116,2	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069672	70 - 130	91,3	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069672	70 - 130	112,5	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069672	70 - 130	112,6	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069672	70 - 130	99,2	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069672	70 - 130	98,8	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069672	70 - 130	101,0	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069672	70 - 130	103,7	mg/kg	10655/2019
Prata	1069672	70 - 130	94,3	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069672	70 - 130	93,1	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069672	70 - 130	113,5	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069672	70 - 130	110,8	mg/kg	10655/2019
Bário	1069672	70 - 130	116,7	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069672	70 - 130	97,1	mg/kg	10655/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cromo	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Manganês	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Ferro	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Cobalto	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Níquel	1069673	< 0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Cobre	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Zinco	1069673	< 0,05	< 0,05	mg/L	10655/2019
Arsênio	1069673	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10655/2019
Selênio	1069673	< 0,005	< 0,005	mg/L	10655/2019
Prata	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Estanho	1069673	<0,001	< 0,001	mg/L	10655/2019
Antimônio	1069673	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Bário	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019
Chumbo	1069673	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10655/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069674	80 - 120	100,7	%	10655/2019
Cromo	1069674	80 - 120	85,0	%	10655/2019
Manganês	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Ferro	1069674	80 - 120	88,3	%	10655/2019
Cobalto	1069674	80 - 120	108,3	%	10655/2019
Níquel	1069674	80 - 120	108,1	%	10655/2019
Cobre	1069674	80 - 120	93,4	%	10655/2019
Zinco	1069674	80 - 120	96,7	%	10655/2019
Arsênio	1069674	80 - 120	94,8	%	10655/2019
Selênio	1069674	80 - 120	100,1	%	10655/2019
Prata	1069674	80 - 120	114,7	%	10655/2019
Cádmio	1069674	80 - 120	87,7	%	10655/2019
Estanho	1069674	80 - 120	106,1	%	10655/2019
Antimônio	1069674	80 - 120	103,3	%	10655/2019
Bário	1069674	80 - 120	111,1	%	10655/2019
Chumbo	1069674	80 - 120	83,0	%	10655/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069675	N.A.	0,000182	mg/L	10655/2019
LD - Cromo	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Manganês	1069675	N.A.	0,000074	mg/L	10655/2019
LD - Ferro	1069675	N.A.	0,000263	mg/L	10655/2019
LD - Cobalto	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Níquel	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Cobre	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LD - Zinco	1069675	N.A.	0,000031	mg/L	10655/2019
LD - Arsênio	1069675	N.A.	0,000003	mg/L	10655/2019
LD - Selênio	1069675	N.A.	0,000015	mg/L	10655/2019
LD - Prata	1069675	N.A.	0,000002	mg/L	10655/2019
LD - Cádmio	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LD - Estanho	1069675	N.A.	0,000022	mg/L	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LD - Bário	1069675	N.A.	0,000018	mg/L	10655/2019
LD - Chumbo	1069675	N.A.	0,000005	mg/L	10655/2019
LQ - Alumínio	1069675	N.A.	0,000600	mg/L	10655/2019
LQ - Cromo	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Manganês	1069675	N.A.	0,000244	mg/L	10655/2019
LQ - Ferro	1069675	N.A.	0,000868	mg/L	10655/2019
LQ - Cobalto	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Níquel	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Cobre	1069675	N.A.	0,000033	mg/L	10655/2019
LQ - Zinco	1069675	N.A.	0,000102	mg/L	10655/2019
LQ - Arsênio	1069675	N.A.	0,000010	mg/L	10655/2019
LQ - Selênio	1069675	N.A.	0,000051	mg/L	10655/2019
LQ - Prata	1069675	N.A.	0,000007	mg/L	10655/2019
LQ - Cádmio	1069675	N.A.	0,000023	mg/L	10655/2019
LQ - Estanho	1069675	N.A.	0,000073	mg/L	10655/2019
LQ - Antimônio	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019
LQ - Bário	1069675	N.A.	0,000059	mg/L	10655/2019
LQ - Chumbo	1069675	N.A.	0,000017	mg/L	10655/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069676	0 - 20	5,0	%	10655/2019
Cromo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Manganês	1069676	0 - 20	4,7	%	10655/2019
Ferro	1069676	0 - 20	6,6	%	10655/2019
Cobalto	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Níquel	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cobre	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Zinco	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Arsênio	1069676	0 - 20	3,7	%	10655/2019
Selênio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Prata	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Cádmio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Estanho	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Antimônio	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Bário	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019
Chumbo	1069676	0 - 20	0	%	10655/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 12/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069677	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cromo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Manganês	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Ferro	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Cobalto	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Níquel	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Cobre	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Zinco	1069677	<5	< 5	mg/kg	10655/2019
Arsênio	1069677	<0,01	< 0,01	mg/kg	10655/2019
Selênio	1069677	<0,5	< 0,5	mg/kg	10655/2019
Prata	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Cádmio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Estanho	1069677	<0,1	< 0,1	mg/kg	10655/2019
Antimônio	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Bário	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019
Chumbo	1069677	<0,05	< 0,05	mg/kg	10655/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 2nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

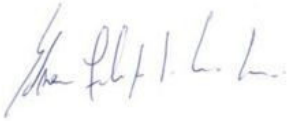
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99426/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99426/2019-1.0	922119	AMOSTRA - 625	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99426/2019-2.0	922120	AMOSTRA - 625	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99426/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,76

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	5,1	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99426/2019-1.0	99426/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,199	0,189

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,7	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	1,0	%
DRP -Ferro (Fe)	1,2	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	3,0	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	4,2	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99426/2019-1.0	99426/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	60,4	58,7
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,48	0,51
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	5,7	5,6
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	50,6	51,2
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	40	40
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	6,19	6,00
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	4,6	4,6
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	2,58	2,47
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99427/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99427/2019-1.0	922121	AMOSTRA - 626	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99427/2019-2.0	922122	AMOSTRA - 626	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99427/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	79,23

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	1,7	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99427/2019-1.0	99427/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,414	0,421

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,0	%
DRP -Cromo (Cr)	1,2	%
DRP -Manganês (Mn)	2,2	%
DRP -Ferro (Fe)	1,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,6	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0,2	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99427/2019-1.0	99427/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	26,7	26,9
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	1,27	1,25
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	5,5	5,4
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	38,4	38,9
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	33	33
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	7,59	7,63
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	4,0	3,8
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	2,57	2,57
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019
LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno
ID = Identificação do controle
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NO = Não Objetável
NBR = Norma Brasileira

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99428/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99428/2019-1.0	922123	AMOSTRA - 627	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99428/2019-2.0	922124	AMOSTRA - 627	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99428/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,58

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	3,3	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99428/2019-1.0	99428/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,274	0,283

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,2	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	4,3	%
DRP -Ferro (Fe)	1,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,9	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	5,8	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99428/2019-1.0	99428/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	27,2	26,9
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	5,6	5,4
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	40,0	40,5
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	0,9	0,9
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	32	32
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	9,47	9,55
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,7	3,4
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	2,03	2,15
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

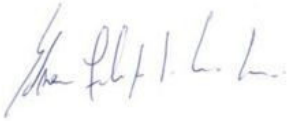
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99429/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99429/2019-1.0	922125	AMOSTRA - 628	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99429/2019-2.0	922126	AMOSTRA - 628	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99429/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	79,28

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	4,6	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99429/2019-1.0	99429/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,253	0,265

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,3	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	5,4	%
DRP -Ferro (Fe)	0,6	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,5	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	2,0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99429/2019-1.0	99429/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	115,0	116,4
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,40	0,43
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	3,7	3,5
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	45,1	44,8
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	34	33
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	7,67	7,63
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,9	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,38	1,41
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

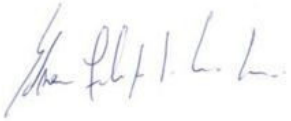
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99430/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99430/2019-1.0	922127	AMOSTRA - 629	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99430/2019-2.0	922128	AMOSTRA - 629	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99430/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,83

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0,8	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99430/2019-1.0	99430/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,231	0,229

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,6	%
DRP -Cromo (Cr)	1,2	%
DRP -Manganês (Mn)	1,9	%
DRP -Ferro (Fe)	1,2	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,3	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0,3	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99430/2019-1.0	99430/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	51,0	49,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	1,27	1,25
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	5,6	5,5
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	66,6	67,5
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	33	34
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	6,30	6,29
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,5	3,9
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	2,34	2,33
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

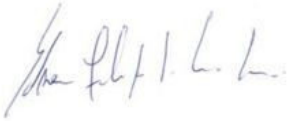
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99431/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99431/2019-1.0	922129	AMOSTRA - 630	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99431/2019-2.0	922130	AMOSTRA - 630	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99431/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,45

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99431/2019-1.0	99431/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,1	%
DRP -Cromo (Cr)	1,7	%
DRP -Manganês (Mn)	0,8	%
DRP -Ferro (Fe)	0,3	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,2	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	2,1	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99431/2019-1.0	99431/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	70,0	69,9
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,74	0,75
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	3,1	3,2
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	35,8	35,7
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	32	33
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	6,47	6,48
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	4,1	3,9
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,61	1,58
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

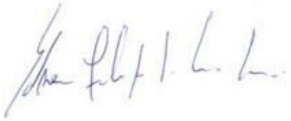
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99432/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99432/2019-1.0	922131	AMOSTRA - 631	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99432/2019-2.0	922132	AMOSTRA - 631	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99432/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,72

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99432/2019-1.0	99432/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,7	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	1,0	%
DRP -Ferro (Fe)	0,6	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,3	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	3,2	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99432/2019-1.0	99432/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	25,2	25,6
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	< 0,05	< 0,05
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	6,1	6,1
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	43,3	43,6
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,3	1,3
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	39	39
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	5,47	5,45
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,8	3,3
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	2,52	2,44
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

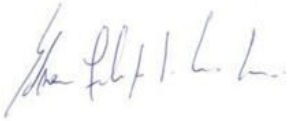
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99433/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99433/2019-1.0	922133	AMOSTRA - 632	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99433/2019-2.0	922134	AMOSTRA - 632	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99433/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,99

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	2,7	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99433/2019-1.0	99433/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,192	0,197

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,9	%
DRP -Cromo (Cr)	0,4	%
DRP -Manganês (Mn)	4,6	%
DRP -Ferro (Fe)	1,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	3,1	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0,7	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99433/2019-1.0	99433/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	27,9	27,7
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	1,33	1,32
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	4,0	4,2
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	47,3	47,8
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	31	31
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	5,47	5,30
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,7	3,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,89	1,90
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

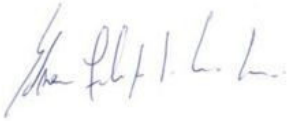
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99434/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99434/2019-1.0	922135	AMOSTRA - 633	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99434/2019-2.0	922136	AMOSTRA - 633	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99434/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,62

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	1,0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99434/2019-1.0	99434/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,212	0,210

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	3,4	%
DRP -Cromo (Cr)	2,1	%
DRP -Manganês (Mn)	4,4	%
DRP -Ferro (Fe)	1,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,0	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	2,6	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99434/2019-1.0	99434/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	21,1	20,3
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	12,60	12,34
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	4,1	3,9
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	118,0	116,7
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,0	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	36	37
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	7,03	7,03
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,9	4,2
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,34	1,37
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

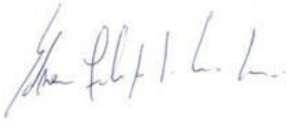
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99435/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99435/2019-1.0	922137	AMOSTRA - 634	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99435/2019-2.0	922138	AMOSTRA - 634	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99435/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	76,30

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99435/2019-1.0	99435/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,6	%
DRP -Cromo (Cr)	2,6	%
DRP -Manganês (Mn)	1,5	%
DRP -Ferro (Fe)	0,4	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,8	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	0,6	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99435/2019-1.0	99435/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	119,0	118,3
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,69	0,71
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	6,9	6,8
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	52,9	52,7
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	41	40
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	7,21	7,34
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,5	3,8
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	2,67	2,68
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno
ID = Identificação do controle
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NO = Não Objetável
NBR = Norma Brasileira
PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons
PCB = Polychlorinated Biphenyls
SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 2nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

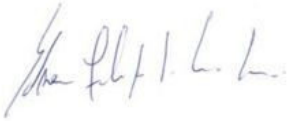
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99436/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99436/2019-1.0	922139	AMOSTRA - 635	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99436/2019-2.0	922140	AMOSTRA - 635	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99436/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	78,97

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99436/2019-1.0	99436/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,4	%
DRP -Cromo (Cr)	3,2	%
DRP -Manganês (Mn)	1,0	%
DRP -Ferro (Fe)	0,1	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,4	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	1,2	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99436/2019-1.0	99436/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	38,5	39,0
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,57	0,55
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	8,1	8,1
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	76,3	76,4
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,3	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	39	38
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	6,14	6,23
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,9	3,7
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	4,40	4,46
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

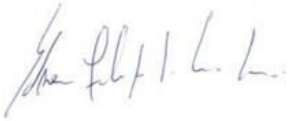
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99437/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99437/2019-1.0	922141	AMOSTRA - 636	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99437/2019-2.0	922142	AMOSTRA - 636	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99437/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	77,81

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99437/2019-1.0	99437/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	2,6	%
DRP -Cromo (Cr)	4,9	%
DRP -Manganês (Mn)	2,8	%
DRP -Ferro (Fe)	1,8	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0,2	%
DRP -Arsênio (AS)	1,3	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	2,0	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99437/2019-1.0	99437/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	36,2	35,3
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,50	0,53
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	6,2	6,0
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	34,7	34,1
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,2	1,2
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	76	76
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,97	5,04
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,6	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	5,99	6,11
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019
LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99438/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99438/2019-1.0	922143	AMOSTRA - 637	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99438/2019-2.0	922144	AMOSTRA - 637	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99438/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	79,08

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99438/2019-1.0	99438/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	< 0,009	< 0,009

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	1,4	%
DRP -Cromo (Cr)	1,3	%
DRP -Manganês (Mn)	4,3	%
DRP -Ferro (Fe)	1,0	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	0,2	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	1,6	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99438/2019-1.0	99438/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	134,3	132,4
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,71	0,72
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	4,6	4,4
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	38,2	37,8
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	0,9	1,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	37	37
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	6,16	6,15
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,5	3,6
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,85	1,82
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

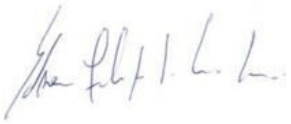
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99439/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99439/2019-1.0	922145	AMOSTRA - 638	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99439/2019-2.0	922146	AMOSTRA - 638	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99439/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	79,03

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	0,9	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99439/2019-1.0	99439/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,233	0,235

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	0,1	%
DRP -Cromo (Cr)	4,6	%
DRP -Manganês (Mn)	2,4	%
DRP -Ferro (Fe)	0,2	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	1,8	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	3,8	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99439/2019-1.0	99439/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	623,9	624,3
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	1,16	1,22
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	5,9	6,0
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	64,6	64,7
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,9	2,0
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	38	38
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	6,03	5,92
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,2	3,0
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,27	1,32
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019
LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

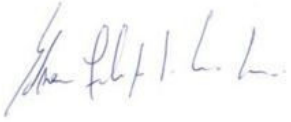
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas
BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno
ID = Identificação do controle
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NO = Não Objetável
NBR = Norma Brasileira
PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons
PCB = Polychlorinated Biphenyls
SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017
USEPA = United States Environmental Protection Agency
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
CENO = Concentração de efeito não observado
Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro
Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RELATÓRIO DE ENSAIO: 99440/2019

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n Km 98 - Cent.Politecn.UFPR
Bairro:	Jardim Das Américas
Cidade:	Curitiba
UF:	PR
CEP:	81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Telefone para contato:	3361-6880
Email para contato:	luciana.bastos@lactec.org.br
Processo Comercial:	19/2019

Nº. da amostra	Referência Oceanus	Referência do cliente	Data de Coleta	Data de Recebimento
99440/2019-1.0	922147	AMOSTRA - 639	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019
99440/2019-2.0	922148	AMOSTRA - 639	15/10/2019 16:33:00	15/10/2019

Matriz	Sólida	**Tipo de Coleta**	Simples
Temperatura de recebimento (°C)	<5	**Tipo de Amostra**	Tecido de Peixe
Coletor	Cliente		

RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

INORGÂNICOS

Teor de Umidade (Secagem em Estufa)
Início dos Ensaios: 08/11/2019
Final dos Ensaios: 11/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza	99440/2019-1.0
Umidade	%	1,00	1,00	---	77,93

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Mercúrio (S) - PEIXE - LACTEC
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Mercúrio (Hg)	2,3	%

Mercúrio - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99440/2019-1.0	99440/2019-2.0
Mercúrio Total	mg/kg	0,009	0,003	3,84E-5	0,177	0,173

Desvio Padrão Relativo (DRP) - Metais Totais (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Resultados	Unidade
DRP -Alumínio (Al)	10,6	%
DRP -Cromo (Cr)	0	%
DRP -Manganês (Mn)	2,2	%
DRP -Ferro (Fe)	0,8	%
DRP -Cobalto(Co)	0	%
DRP -Níquel (Ni)	0	%
DRP -Cobre (Cu)	0	%
DRP -Zinco (Zn)	0	%
DRP -Arsênio (AS)	3,7	%
DRP -Selênio (Se)	0	%
DRP -Prata (Ag)	0	%
DRP -Cádmio (Cd)	0	%
DRP -Estanho (Sn)	0	%
DRP -Antimônio (Sb)	0	%
DRP -Bário (Ba)	1,3	%
DRP -Chumbo (Pb)	0	%

Metais Totais - ICP MS (S) - PEIXE
Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetros	Unidade	LQ	LD	Incerteza do Método	99440/2019-1.0	99440/2019-2.0
Alumínio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,03	30,8	34,3
Cromo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0011	0,49	0,51
Manganês Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0022	4,6	4,5
Ferro Total	mg/kg	0,5	0,2	0,018	24,9	24,7
Cobalto Total	mg/kg	0,05	0,02	0,002	< 0,05	< 0,05
Níquel Total	mg/kg	0,1	0,03	0,009	< 0,1	< 0,1
Cobre Total	mg/kg	0,5	0,2	0,01	1,1	1,1
Zinco Total	mg/kg	5	2	0,2	27	27
Arsênio Total	mg/kg	0,01	0,003	0,00036	4,93	5,11
Selênio Total	mg/kg	0,5	0,2	0,024	3,4	3,5
Prata Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0054	< 0,05	< 0,05
Cádmio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,003	< 0,05	< 0,05
Estanho Total	mg/kg	0,1	0,03	0,0017	< 0,1	< 0,1
Antimônio Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0025	< 0,05	< 0,05
Bário Total	mg/kg	0,05	0,02	0,0009	1,50	1,48
Chumbo Total	mg/kg	0,05	0,02	0,004	< 0,05	< 0,05

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DAS AMOSTRAS

Branco do Método - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072511	< 0,009	< 0,009	mg/kg	10709/2019

Branco do Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072512	< 0,00009	< 0,00009	mg/L	10709/2019

Branco Fortificado - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072513	80 - 120	101,8	%	10709/2019

LD e LQ Equipamento - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000249	mg/L	10709/2019
LQ - Mercúrio	1072514	N.A.	0,00000823	mg/L	10709/2019

Amostra Fortificada - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072515	70 - 130	94,5	%	10709/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Duplicata - Mercúrio (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 22/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Mercúrio	1072516	0 - 20	0,8	%	10709/2019

Amostra Fortificada - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069678	70 - 130	80,8	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069678	70 - 130	88,3	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069678	70 - 130	115,4	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069678	70 - 130	86,9	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069678	70 - 130	112,2	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069678	70 - 130	111,4	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069678	70 - 130	97,3	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069678	70 - 130	98,5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069678	70 - 130	100,7	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069678	70 - 130	106,0	mg/kg	10656/2019
Prata	1069678	70 - 130	93,4	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069678	70 - 130	94,2	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069678	70 - 130	114,2	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069678	70 - 130	110,0	mg/kg	10656/2019
Bário	1069678	70 - 130	117,4	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069678	70 - 130	84,6	mg/kg	10656/2019

Branco do Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cromo	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Manganês	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Ferro	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Cobalto	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Níquel	1069679	< 0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Cobre	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Zinco	1069679	< 0,05	< 0,05	mg/L	10656/2019
Arsênio	1069679	< 0,0001	< 0,0001	mg/L	10656/2019
Selênio	1069679	< 0,005	< 0,005	mg/L	10656/2019
Prata	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Cádmio	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Estanho	1069679	<0,001	< 0,001	mg/L	10656/2019
Antimônio	1069679	< 0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Bário	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019
Chumbo	1069679	<0,0005	< 0,0005	mg/L	10656/2019

Branco Fortificado - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069680	80 - 120	108,3	%	10656/2019
Cromo	1069680	80 - 120	88,0	%	10656/2019
Manganês	1069680	80 - 120	115,9	%	10656/2019
Ferro	1069680	80 - 120	90,5	%	10656/2019
Cobalto	1069680	80 - 120	112,8	%	10656/2019
Níquel	1069680	80 - 120	114,2	%	10656/2019
Cobre	1069680	80 - 120	98,6	%	10656/2019
Zinco	1069680	80 - 120	103,1	%	10656/2019
Arsênio	1069680	80 - 120	99,9	%	10656/2019
Selênio	1069680	80 - 120	107,1	%	10656/2019
Prata	1069680	80 - 120	92,5	%	10656/2019
Cádmio	1069680	80 - 120	94,1	%	10656/2019
Estanho	1069680	80 - 120	112,7	%	10656/2019
Antimônio	1069680	80 - 120	109,8	%	10656/2019
Bário	1069680	80 - 120	119,9	%	10656/2019
Chumbo	1069680	80 - 120	86,8	%	10656/2019

LD e LQ Equipamento - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
LD - Alumínio	1069681	N.A.	0,000182	mg/L	10656/2019
LD - Cromo	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Manganês	1069681	N.A.	0,000074	mg/L	10656/2019
LD - Ferro	1069681	N.A.	0,000263	mg/L	10656/2019
LD - Cobalto	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Níquel	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Cobre	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LD - Zinco	1069681	N.A.	0,000031	mg/L	10656/2019
LD - Arsênio	1069681	N.A.	0,000003	mg/L	10656/2019
LD - Selênio	1069681	N.A.	0,000015	mg/L	10656/2019
LD - Prata	1069681	N.A.	0,000002	mg/L	10656/2019
LD - Cádmio	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LD - Estanho	1069681	N.A.	0,000022	mg/L	10656/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

LD - Antimônio	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LD - Bário	1069681	N.A.	0,000018	mg/L	10656/2019
LD - Chumbo	1069681	N.A.	0,000005	mg/L	10656/2019
LQ - Alumínio	1069681	N.A.	0,000600	mg/L	10656/2019
LQ - Cromo	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Manganês	1069681	N.A.	0,000244	mg/L	10656/2019
LQ - Ferro	1069681	N.A.	0,000868	mg/L	10656/2019
LQ - Cobalto	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Níquel	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Cobre	1069681	N.A.	0,000033	mg/L	10656/2019
LQ - Zinco	1069681	N.A.	0,000102	mg/L	10656/2019
LQ - Arsênio	1069681	N.A.	0,000010	mg/L	10656/2019
LQ - Selênio	1069681	N.A.	0,000051	mg/L	10656/2019
LQ - Prata	1069681	N.A.	0,000007	mg/L	10656/2019
LQ - Cádmio	1069681	N.A.	0,000023	mg/L	10656/2019
LQ - Estanho	1069681	N.A.	0,000073	mg/L	10656/2019
LQ - Antimônio	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019
LQ - Bário	1069681	N.A.	0,000059	mg/L	10656/2019
LQ - Chumbo	1069681	N.A.	0,000017	mg/L	10656/2019

Duplicata - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069682	0 - 20	5,9	%	10656/2019
Cromo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Manganês	1069682	0 - 20	2,4	%	10656/2019
Ferro	1069682	0 - 20	1,4	%	10656/2019
Cobalto	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Níquel	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cobre	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Zinco	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Arsênio	1069682	0 - 20	12,6	%	10656/2019
Selênio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Prata	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Cádmio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Estanho	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Antimônio	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019
Bário	1069682	0 - 20	0,6	%	10656/2019
Chumbo	1069682	0 - 20	0	%	10656/2019

Branco do Método - Metais Totais (S) - PEIXE

Início dos Ensaios: 13/11/2019
Final dos Ensaios: 14/11/2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

Parâmetro	Código da Amostra	Faixa Aceitável	Resultados	Unidade	ID da corrida analítica
Alumínio	1069683	< 0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cromo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Manganês	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Ferro	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Cobalto	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Níquel	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Cobre	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Zinco	1069683	<5	< 5	mg/kg	10656/2019
Arsênio	1069683	<0,01	< 0,01	mg/kg	10656/2019
Selênio	1069683	<0,5	< 0,5	mg/kg	10656/2019
Prata	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Cádmio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Estanho	1069683	<0,1	< 0,1	mg/kg	10656/2019
Antimônio	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Bário	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019
Chumbo	1069683	<0,05	< 0,05	mg/kg	10656/2019

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Metais Totais - ICP-MS: EPA 6020 B / 3052

Umidade e/ou Percentual de massa sólida: Embrapa, Manual de Métodos de Análise de Solo

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 23nd – e USEPA .
- Abreviações:

ABNT = Associação Brasileira de Normas Técnicas

BTEX = Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno

ID = Identificação do controle

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NO = Não Objetável

NBR = Norma Brasileira

PAH = Polycyclic aromatic hydrocarbons

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23nd Edition - 2017

USEPA = United States Environmental Protection Agency

TPH = Total Petroleun Hydrocarbons

CENO = Concentração de efeito não observado

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

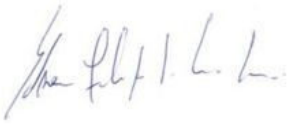
Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Mariana Ribeiro

Relatório revisado por: Daniel Farias

Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2019

Matriz:
Rua Almirante Cochrane, 37, Tijuca,
Rio de Janeiro – RJ CEP 20550-040
Tel: (21) 2567-0819 / 2567-3871

Filial:
R. Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro – RJ CEP: 20250-450
Tel: (21) 3293-7000 / 3563-3825

ANEXO H - Laudos das análises de determinação da concentração total de Elementos Potencialmente Tóxicos (EPTs) durante a 2ª amostragem - resultados laboratório 3 (Bioagri - Merieux)

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54297/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556875		
Identificação do Cliente:	1		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,618	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,18	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0768	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,127	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	18,9	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,603	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	59,5	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	17,6	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,702	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54297/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54297/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a68ea94974352be78444f12ff49be8c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54297/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556875		
Identificação do Cliente:	1		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,618	0,093	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,18	1,4	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0768	0,012	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,127	0,019	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	18,9	2,8	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,603	0,09	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	59,5	8,9	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	17,6	2,6	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,702	0,11	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a68ea94974352be78444f12ff49be8c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54298/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556876		
Identificação do Cliente:	2		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,997	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,123	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,9	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,151	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,385	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	83,5	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,25	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,154	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	47,3	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	103	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,622	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54298/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54298/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9c0ce71ab707b85c76b86939fd4e681c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54298/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556876		
Identificação do Cliente:	2		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,997	0,15	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,123	0,018	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,9	2,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,151	0,023	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,385	0,058	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	83,5	13	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,25	0,19	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,154	0,023	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	47,3	7,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	103	15	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,622	0,093	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9c0ce71ab707b85c76b86939fd4e681c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54299/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556877		
Identificação do Cliente:	3		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,928	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0689	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,20	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0712	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0943	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	29,0	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,900	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0784	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	56,5	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	31,0	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,770	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54299/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54299/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 890bee4fcbba43551fbcba8cf4b6bbbb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54299/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556877		
Identificação do Cliente:	3		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,928	0,14	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0689	0,01	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,20	1,4	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0712	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0943	0,014	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	29,0	4,4	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,900	0,14	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0784	0,012	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	56,5	8,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	31,0	4,7	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,770	0,12	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 890bee4fcbba43551fbcba8cf4b6bbbb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54300/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556878		
Identificação do Cliente:	4		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,844	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,97	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0850	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0795	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	16,5	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,821	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0704	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0995	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	55,2	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	16,4	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,544	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54300/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54300/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 034b2612b5d050751d451ba13ee44069

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54300/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556878		
Identificação do Cliente:	4		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,844	0,13	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,97	1,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0850	0,013	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0795	0,012	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	16,5	2,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,821	0,12	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0704	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0995	0,015	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	55,2	8,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	16,4	2,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,544	0,082	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 034b2612b5d050751d451ba13ee44069

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54301/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556879		
Identificação do Cliente:	5		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,919	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0576	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,64	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,117	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,108	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	15,2	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,755	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	60,3	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	16,6	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,495	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54301/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54301/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 85522e8bf1d838b0fb8a7a806333d7fd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54301/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556879		
Identificação do Cliente:	5		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,919	0,14	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0576	0,0086	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,64	1,4	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,117	0,018	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,108	0,016	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	15,2	2,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,755	0,11	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	60,3	9	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	16,6	2,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,495	0,074	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 85522e8bf1d838b0fb8a7a806333d7fd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54302/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556880		
Identificação do Cliente:	6		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,619	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0734	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0528	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,4	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0813	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0926	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	48,0	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,11	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,414	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0634	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	55,2	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	36,2	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,572	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54302/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54302/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec9a6acbe73ea4a7148aa1d9acb9ec86

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54302/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556880		
Identificação do Cliente:	6		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,619	0,093	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0734	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0528	0,0079	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,4	1,9	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0813	0,012	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0926	0,014	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	48,0	7,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,11	0,17	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,414	0,062	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0634	0,0095	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	55,2	8,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	36,2	5,4	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,572	0,086	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec9a6acbe73ea4a7148aa1d9acb9ec86

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54304/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556881		
Identificação do Cliente:	7		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,570	27/04/2020 11:49	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,5	27/04/2020 11:49	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,154	27/04/2020 11:49	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0796	27/04/2020 11:49	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,8	27/04/2020 11:49	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,576	27/04/2020 11:49	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	59,6	27/04/2020 11:49	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	16,5	27/04/2020 11:49	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,495	27/04/2020 11:49	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54304/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54304/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 32c4df43c2c4d87e4a4e25947627470e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54304/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556881		
Identificação do Cliente:	7		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:10	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,570	0,086	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,5	1,6	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,154	0,023	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0796	0,012	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,8	2,2	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,576	0,086	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	59,6	8,9	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	16,5	2,5	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,495	0,074	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 32c4df43c2c4d87e4a4e25947627470e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54305/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556882		
Identificação do Cliente:	8		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,760	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0626	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	8,27	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0710	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0959	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	32,0	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,705	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,112	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	62,8	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	34,7	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,685	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54305/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54305/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1d050c88a3cc68bf9e28072ad5d70312

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54305/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556882		
Identificação do Cliente:	8		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,760	0,11	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0626	0,0094	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	8,27	1,2	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0710	0,011	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0959	0,014	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	32,0	4,8	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,705	0,11	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,112	0,017	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	62,8	9,4	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	34,7	5,2	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,685	0,1	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1d050c88a3cc68bf9e28072ad5d70312

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54307/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556883		
Identificação do Cliente:	9		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	1,14	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0930	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	12,1	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,116	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,173	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	45,8	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,16	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0906	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,118	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	56,3	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	54,1	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,742	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54307/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54307/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4160cfa89aae21e2c399d073f053a08a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54307/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556883		
Identificação do Cliente:	9		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	1,14	0,17	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0930	0,014	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	12,1	1,8	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,116	0,017	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,173	0,026	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	45,8	6,9	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,16	0,17	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0906	0,014	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,118	0,018	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	56,3	8,4	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	54,1	8,1	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,742	0,11	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4160cfa89aae21e2c399d073f053a08a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54308/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556884		
Identificação do Cliente:	10		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,864	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0679	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,9	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,131	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,177	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	33,6	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,880	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,187	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	65,8	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	25,7	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,605	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54308/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54308/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f3f4dde01090fd4d5abe61dcc685b17

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54308/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556884		
Identificação do Cliente:	10		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,864	0,13	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0679	0,01	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,9	1,6	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,131	0,02	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,177	0,027	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	33,6	5	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,880	0,13	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,187	0,028	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	65,8	9,9	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	25,7	3,9	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,605	0,091	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f3f4dde01090fd4d5abe61dcc685b17

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54309/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556885		
Identificação do Cliente:	11		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,95	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0773	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,68	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,157	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	1,27	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	49,6	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,09	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,127	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	52,2	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	47,4	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,747	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54309/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54309/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b317d8d82a4cef429a1cbb3a3fc4cdab

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54309/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556885		
Identificação do Cliente:	11		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,95	0,29	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0773	0,012	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,68	1,2	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,157	0,024	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	1,27	0,19	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	49,6	7,4	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,09	0,16	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,127	0,019	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	52,2	7,8	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	47,4	7,1	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,747	0,11	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b317d8d82a4cef429a1cbb3a3fc4cdab

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54310/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556886		
Identificação do Cliente:	12		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,30	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0966	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,9	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,203	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,139	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	97,8	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,06	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,106	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	52,8	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	126	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,718	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54310/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54310/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a902b35cd19a44d6ac1245b92007bf98

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54310/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556886		
Identificação do Cliente:	12		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,30	0,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0966	0,014	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,9	1,9	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,203	0,03	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,139	0,021	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	97,8	15	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,06	0,16	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,106	0,016	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	52,8	7,9	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	126	19	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,718	0,11	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a902b35cd19a44d6ac1245b92007bf98

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54312/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556887		
Identificação do Cliente:	13		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,813	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0766	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,90	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,143	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,166	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	48,1	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,13	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0832	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	58,4	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	54,7	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,640	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54312/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54312/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5f8daa234bb9f539cea7688049ce597c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54312/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556887		
Identificação do Cliente:	13		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,813	0,12	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0766	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,90	1,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,143	0,021	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,166	0,025	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	48,1	7,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,13	0,17	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0832	0,012	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	58,4	8,8	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	54,7	8,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,640	0,096	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5f8daa234bb9f539cea7688049ce597c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54313/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556888		
Identificação do Cliente:	14		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,874	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0988	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	15,5	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,111	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,180	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	30,5	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,19	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0726	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	66,7	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	32,6	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,524	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54313/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54313/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 345d138f8efdac516d0903771372fd5f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54313/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556888		
Identificação do Cliente:	14		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,874	0,13	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0988	0,015	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	15,5	2,3	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,111	0,017	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,180	0,027	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	30,5	4,6	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,19	0,18	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0726	0,011	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	66,7	10	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	32,6	4,9	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,524	0,079	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 345d138f8efdac516d0903771372fd5f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54314/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556889		
Identificação do Cliente:	15		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	1,14	27/04/2020 12:01	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0921	27/04/2020 12:01	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,0470	27/04/2020 12:01	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	13,2	27/04/2020 12:01	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0736	27/04/2020 12:01	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0751	27/04/2020 12:01	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	52,3	27/04/2020 12:01	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,37	27/04/2020 12:01	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,334	27/04/2020 12:01	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	57,2	27/04/2020 12:01	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	37,6	27/04/2020 12:01	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,633	27/04/2020 12:01	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54314/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54314/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b7d89dc43ddfe4d79e9d94e625d9185d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54314/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556889		
Identificação do Cliente:	15		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	1,14	0,17	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0921	0,014	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,0470	0,0071	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	13,2	2	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0736	0,011	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0751	0,011	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	52,3	7,8	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,37	0,21	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,334	0,05	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	57,2	8,6	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	37,6	5,6	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,633	0,095	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b7d89dc43ddfe4d79e9d94e625d9185d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54315/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556890		
Identificação do Cliente:	16		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,669	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,119	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0575	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,9	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,128	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,135	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	75,7	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,05	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,189	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0546	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	54,2	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	31,2	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,871	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54315/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54315/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d7235a9bab88699ec00f1cafa2a02d72

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54315/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556890		
Identificação do Cliente:	16		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,669	0,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,119	0,018	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0575	0,0086	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,9	2,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,128	0,019	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,135	0,02	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	75,7	11	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,05	0,16	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,189	0,028	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0546	0,0082	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	54,2	8,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	31,2	4,7	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,871	0,13	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d7235a9bab88699ec00f1cafa2a02d72

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54316/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556891		
Identificação do Cliente:	17		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,952	27/04/2020 12:01	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,119	27/04/2020 12:01	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,175	27/04/2020 12:01	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,144	27/04/2020 12:01	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	12,0	27/04/2020 12:01	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,415	27/04/2020 12:01	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,105	27/04/2020 12:01	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	150	27/04/2020 12:01	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,51	27/04/2020 12:01	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,250	27/04/2020 12:01	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,0570	27/04/2020 12:01	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	55,6	27/04/2020 12:01	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	150	27/04/2020 12:01	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	0,0839	27/04/2020 12:01	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,906	27/04/2020 12:01	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54316/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54316/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 992438abfddd60e796ecadc796936b82

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54316/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556891		
Identificação do Cliente:	17		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,952	0,14	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,119	0,018	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,175	0,026	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,144	0,022	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	12,0	1,8	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,415	0,062	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,105	0,016	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	150	23	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,51	0,23	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,250	0,038	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,0570	0,0086	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	55,6	8,3	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	150	23	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	0,0839	0,013	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,906	0,14	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 992438abfddd60e796ecadc796936b82

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54317/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556892		
Identificação do Cliente:	18		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,911	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0635	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	9,49	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,109	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0858	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	41,3	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,04	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	60,1	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	44,6	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,456	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54317/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54317/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7a79e3df857e6b01a13f6eef67b6ac96

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54317/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556892		
Identificação do Cliente:	18		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,911	0,14	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0635	0,0095	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	9,49	1,4	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,109	0,016	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0858	0,013	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	41,3	6,2	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,04	0,16	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	60,1	9	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	44,6	6,7	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,456	0,068	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7a79e3df857e6b01a13f6eef67b6ac96

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54318/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556893		
Identificação do Cliente:	19		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,490	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0904	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	13,5	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,103	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,130	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	23,9	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,702	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0636	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	60,3	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	24,1	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,460	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54318/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54318/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da998c4525d62fed1e671633797772f2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54318/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556893		
Identificação do Cliente:	19		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,490	0,074	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0904	0,014	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	13,5	2	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,103	0,015	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,130	0,02	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	23,9	3,6	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,702	0,11	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0636	0,0095	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	60,3	9	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	24,1	3,6	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,460	0,069	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da998c4525d62fed1e671633797772f2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54319/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556894		
Identificação do Cliente:	20		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,418	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0613	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	7,62	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,111	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	1,14	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	48,9	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,766	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0582	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	60,6	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	44,4	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,400	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54319/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54319/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e79fb854f65b5de4e7af07902ff5f402

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54319/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556894		
Identificação do Cliente:	20		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,418	0,063	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0613	0,0092	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	7,62	1,1	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,111	0,017	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	1,14	0,17	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	48,9	7,3	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,766	0,11	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0582	0,0087	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	60,6	9,1	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	44,4	6,7	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,400	0,06	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e79fb854f65b5de4e7af07902ff5f402

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54320/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556895		
Identificação do Cliente:	21		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,13	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0533	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,9	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0539	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0785	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,6	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	2,33	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,493	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,180	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	41,9	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	7,26	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,92	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54320/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54320/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e51d75dcb18c787a093b8cb66760bbd9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54320/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556895		
Identificação do Cliente:	21		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,13	0,17	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0533	0,008	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,9	2,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0539	0,0081	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0785	0,012	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,6	1,7	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	2,33	0,35	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,180	0,027	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	41,9	6,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	7,26	1,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,92	0,59	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e51d75dcb18c787a093b8cb66760bbd9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54321/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556896		
Identificação do Cliente:	22		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,03	25/04/2020 10:00	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0562	25/04/2020 10:00	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	17,0	25/04/2020 10:00	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,119	25/04/2020 10:00	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0648	25/04/2020 10:00	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	18,3	25/04/2020 10:00	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	2,65	25/04/2020 10:00	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0622	25/04/2020 10:00	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	39,2	25/04/2020 10:00	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,78	25/04/2020 10:00	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,73	25/04/2020 10:00	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54321/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54321/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b6ad26e589c24caf27fc99259f861985

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54321/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556896		
Identificação do Cliente:	22		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,03	0,15	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0562	0,0084	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	17,0	2,6	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,119	0,018	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0648	0,0097	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	18,3	2,7	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	2,65	0,4	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	39,2	5,9	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,78	1	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,73	0,41	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b6ad26e589c24caf27fc99259f861985

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54322/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556897		
Identificação do Cliente:	23		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,416	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,0489	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0647	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	15,6	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0675	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	25,3	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	3,29	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,130	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,178	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	37,8	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,98	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,59	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54322/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54322/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aaf49bae4538d7f476bb039637f7779a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54322/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556897		
Identificação do Cliente:	23		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,416	0,062	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,0489	0,0073	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0647	0,0097	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	15,6	2,3	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0675	0,01	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	25,3	3,8	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	3,29	0,49	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,178	0,027	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	37,8	5,7	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,98	1	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,59	0,69	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aaf49bae4538d7f476bb039637f7779a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54323/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556898		
Identificação do Cliente:	24		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,271	27/04/2020 11:49	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0513	27/04/2020 11:49	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	14,5	27/04/2020 11:49	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,331	27/04/2020 11:49	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	20,0	27/04/2020 11:49	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,36	27/04/2020 11:49	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0779	27/04/2020 11:49	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	46,7	27/04/2020 11:49	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	7,31	27/04/2020 11:49	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,00	27/04/2020 11:49	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54323/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54323/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 280e54dea07d18cd81895d93fe45389e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54323/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556898		
Identificação do Cliente:	24		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,271	0,041	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0513	0,0077	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	14,5	2,2	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,331	0,05	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	20,0	3	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,36	0,2	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	46,7	7	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	7,31	1,1	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,00	0,3	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 280e54dea07d18cd81895d93fe45389e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54324/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556899		
Identificação do Cliente:	25		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,12	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0550	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,53	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0852	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,96	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,44	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0659	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	62,9	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,79	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,72	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54324/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54324/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 94a89aa7fbf6d7251ba47f71d9db39c5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54324/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556899		
Identificação do Cliente:	25		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,12	0,17	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0550	0,0083	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,53	1,4	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0852	0,013	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,96	1,2	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,44	0,22	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	62,9	9,4	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,79	0,57	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,72	0,71	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 94a89aa7fbf6d7251ba47f71d9db39c5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54325/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556900		
Identificação do Cliente:	26		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,283	29/04/2020 08:14	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,134	29/04/2020 08:14	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	20,3	29/04/2020 08:14	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0540	29/04/2020 08:14	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,318	29/04/2020 08:14	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	16,7	29/04/2020 08:14	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,38	29/04/2020 08:14	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0707	29/04/2020 08:14	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,366	29/04/2020 08:14	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	55,0	29/04/2020 08:14	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	12,3	29/04/2020 08:14	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,19	29/04/2020 08:14	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54325/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54325/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5428efc8e804b0f0d509d3412c530f6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54325/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556900		
Identificação do Cliente:	26		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,283	0,042	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,134	0,02	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	20,3	3	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0540	0,0081	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,318	0,048	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	16,7	2,5	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,38	0,21	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,366	0,055	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	55,0	8,3	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	12,3	1,8	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,19	0,33	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5428efc8e804b0f0d509d3412c530f6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54326/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556901		
Identificação do Cliente:	27		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,688	29/04/2020 08:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0552	29/04/2020 08:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,149	29/04/2020 08:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	15,4	29/04/2020 08:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,407	29/04/2020 08:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	25,7	29/04/2020 08:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	4,24	29/04/2020 08:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,104	29/04/2020 08:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,356	29/04/2020 08:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	33,4	29/04/2020 08:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	11,6	29/04/2020 08:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	4,22	29/04/2020 08:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54326/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54326/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 780baba0b9251bac2b23d4672a9a04b0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54326/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556901		
Identificação do Cliente:	27		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,688	0,1	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0552	0,0083	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,149	0,022	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	15,4	2,3	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,407	0,061	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	25,7	3,9	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	4,24	0,64	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,356	0,053	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	33,4	5	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	11,6	1,7	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	4,22	0,63	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 780baba0b9251bac2b23d4672a9a04b0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54327/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556902		
Identificação do Cliente:	28		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,789	29/04/2020 08:14	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,179	29/04/2020 08:14	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	23,8	29/04/2020 08:14	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0808	29/04/2020 08:14	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,296	29/04/2020 08:14	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	10,8	29/04/2020 08:14	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	3,03	29/04/2020 08:14	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,149	29/04/2020 08:14	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,391	29/04/2020 08:14	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	76,0	29/04/2020 08:14	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	7,95	29/04/2020 08:14	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,46	29/04/2020 08:14	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54327/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54327/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 596a63f87d6fc2304a2b5641eac619c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54327/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556902		
Identificação do Cliente:	28		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,789	0,12	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,179	0,027	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	23,8	3,6	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0808	0,012	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,296	0,044	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	10,8	1,6	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	3,03	0,45	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,391	0,059	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	76,0	11	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	7,95	1,2	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,46	0,52	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 596a63f87d6fc2304a2b5641eac619c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54328/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556903		
Identificação do Cliente:	29		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,07	29/04/2020 08:12	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,183	29/04/2020 08:12	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	16,5	29/04/2020 08:12	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0866	29/04/2020 08:12	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,263	29/04/2020 08:12	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	40,1	29/04/2020 08:12	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	3,95	29/04/2020 08:12	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0550	29/04/2020 08:12	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,211	29/04/2020 08:12	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	45,1	29/04/2020 08:12	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	26,5	29/04/2020 08:12	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,50	29/04/2020 08:12	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54328/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54328/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4575b4a57958597440f3e14460ae1cf5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54328/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556903		
Identificação do Cliente:	29		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,07	0,16	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,183	0,027	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	16,5	2,5	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0866	0,013	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,263	0,039	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	40,1	6	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	3,95	0,59	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,211	0,032	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	45,1	6,8	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	26,5	4	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,50	0,38	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4575b4a57958597440f3e14460ae1cf5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54330/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556904		
Identificação do Cliente:	30		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,165	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,39	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,101	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0958	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	42,7	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,04	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	37,0	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	9,57	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,31	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54330/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54330/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c690be3016e31d8b57a2b0437e08e80f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54330/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556904		
Identificação do Cliente:	30		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,165	0,025	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,39	1,4	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,101	0,015	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0958	0,014	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	42,7	6,4	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,04	0,16	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	37,0	5,6	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	9,57	1,4	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,31	0,95	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c690be3016e31d8b57a2b0437e08e80f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54331/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556905		
Identificação do Cliente:	31		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,256	29/04/2020 08:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,212	29/04/2020 08:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	15,1	29/04/2020 08:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0575	29/04/2020 08:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,447	29/04/2020 08:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	18,0	29/04/2020 08:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,84	29/04/2020 08:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,0951	29/04/2020 08:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0876	29/04/2020 08:15	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,673	29/04/2020 08:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	38,1	29/04/2020 08:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	9,77	29/04/2020 08:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	3,29	29/04/2020 08:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54331/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54331/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2fa56a10ca22e4861fa991cbb859ea49

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54331/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556905		
Identificação do Cliente:	31		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,256	0,038	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,212	0,032	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	15,1	2,3	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0575	0,0086	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,447	0,067	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	18,0	2,7	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,84	0,28	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0876	0,013	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,673	0,1	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	38,1	5,7	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	9,77	1,5	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	3,29	0,49	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2fa56a10ca22e4861fa991cbb859ea49

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54332/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556906		
Identificação do Cliente:	32		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,207	27/04/2020 12:01	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0473	27/04/2020 12:01	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	7,13	27/04/2020 12:01	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0552	27/04/2020 12:01	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0638	27/04/2020 12:01	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	12,4	27/04/2020 12:01	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,838	27/04/2020 12:01	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,226	27/04/2020 12:01	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	19,2	27/04/2020 12:01	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	8,15	27/04/2020 12:01	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	4,12	27/04/2020 12:01	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54332/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54332/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 62d97939b7cf72b6c6c4258dfaea914d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54332/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556906		
Identificação do Cliente:	32		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,207	0,031	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0473	0,0071	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	7,13	1,1	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0552	0,0083	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0638	0,0096	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	12,4	1,9	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,838	0,13	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	19,2	2,9	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	8,15	1,2	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	4,12	0,62	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 62d97939b7cf72b6c6c4258dfaea914d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54333/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556907		
Identificação do Cliente:	33		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,29	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0721	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,0	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0923	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,174	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	16,4	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	10,3	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,795	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0702	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	55,3	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	10,1	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	9,83	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54333/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54333/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36e82e63bb95df8b0d396ce9b69be43e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54333/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556907		
Identificação do Cliente:	33		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,29	0,19	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0721	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,0	1,8	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0923	0,014	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,174	0,026	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	16,4	2,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	10,3	1,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0702	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	55,3	8,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	10,1	1,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	9,83	1,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36e82e63bb95df8b0d396ce9b69be43e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54334/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556908		
Identificação do Cliente:	34		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,444	29/04/2020 08:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,196	29/04/2020 08:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	20,1	29/04/2020 08:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0802	29/04/2020 08:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,266	29/04/2020 08:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	51,9	29/04/2020 08:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	4,42	29/04/2020 08:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,266	29/04/2020 08:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,412	29/04/2020 08:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	32,3	29/04/2020 08:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	20,5	29/04/2020 08:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	5,94	29/04/2020 08:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54334/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54334/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d6de7b8c2d2ef126e20573895deee030

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54334/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556908		
Identificação do Cliente:	34		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,444	0,067	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,196	0,029	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	20,1	3	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0802	0,012	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,266	0,04	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	51,9	7,8	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	4,42	0,66	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,412	0,062	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	32,3	4,8	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	20,5	3,1	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	5,94	0,89	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d6de7b8c2d2ef126e20573895deee030

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54335/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556909		
Identificação do Cliente:	35		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,313	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0543	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	14,4	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0556	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0595	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	15,4	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,03	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,295	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	34,2	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	7,83	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,56	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54335/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54335/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6855ac4410c1b02ae8769e94e0bd7569

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54335/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556909		
Identificação do Cliente:	35		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,313	0,047	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0543	0,0081	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	14,4	2,2	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0556	0,0083	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0595	0,0089	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	15,4	2,3	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,03	0,15	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	34,2	5,1	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	7,83	1,2	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,56	0,38	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6855ac4410c1b02ae8769e94e0bd7569

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54336/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556910		
Identificação do Cliente:	36		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,84	25/04/2020 10:00	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,110	25/04/2020 10:00	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	16,1	25/04/2020 10:00	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,113	25/04/2020 10:00	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,393	25/04/2020 10:00	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	84,6	25/04/2020 10:00	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	5,15	25/04/2020 10:00	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,324	25/04/2020 10:00	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0574	25/04/2020 10:00	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,176	25/04/2020 10:00	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	29,4	25/04/2020 10:00	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	38,0	25/04/2020 10:00	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,37	25/04/2020 10:00	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54336/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54336/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3f9e5cb768394639768a46d99f658255

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54336/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556910		
Identificação do Cliente:	36		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,84	0,28	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,110	0,017	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	16,1	2,4	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,113	0,017	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,393	0,059	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	84,6	13	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	5,15	0,77	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0574	0,0086	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,176	0,026	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	29,4	4,4	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	38,0	5,7	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,37	0,96	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3f9e5cb768394639768a46d99f658255

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54337/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556911		
Identificação do Cliente:	37		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,119	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,150	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0874	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,118	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	8,94	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,194	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0831	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,55	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,538	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,718	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,123	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,253	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	63,0	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,70	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	0,0785	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,87	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54337/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54337/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 82448cdfa07a7da39048afbee0c39a04

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54337/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556911		
Identificação do Cliente:	37		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,119	0,018	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,150	0,023	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0874	0,013	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,118	0,018	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	8,94	1,3	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,194	0,029	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0831	0,012	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,55	1,3	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,538	0,081	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,123	0,018	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,253	0,038	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	63,0	9,5	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,70	0,56	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	0,0785	0,012	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,87	0,73	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 82448cdfa07a7da39048afbee0c39a04

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54338/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556912		
Identificação do Cliente:	38		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,285	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,105	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	13,5	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0886	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,129	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	60,6	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	2,02	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,785	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	22,7	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	36,9	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	6,62	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54338/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54338/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 682dfa0a518458e1e9f2e2bf10cfcd6d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54338/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556912		
Identificação do Cliente:	38		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,285	0,043	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,105	0,016	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	13,5	2	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0886	0,013	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,129	0,019	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	60,6	9,1	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	2,02	0,3	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	22,7	3,4	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	36,9	5,5	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	6,62	0,99	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 682dfa0a518458e1e9f2e2bf10cfcd6d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54339/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556913		
Identificação do Cliente:	39		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,0977	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,15	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0690	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,45	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,396	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,163	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,139	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	29,4	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,96	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	3,19	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54339/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54339/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2d94147e552d36dc8de4967be607319e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54339/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556913		
Identificação do Cliente:	39		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,0977	0,015	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,15	0,92	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0690	0,01	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,45	0,52	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,396	0,059	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,139	0,021	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	29,4	4,4	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,96	0,59	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	3,19	0,48	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2d94147e552d36dc8de4967be607319e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54340/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556914		
Identificação do Cliente:	40		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,699	27/04/2020 11:49	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0743	27/04/2020 11:49	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,34	27/04/2020 11:49	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,126	27/04/2020 11:49	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,370	27/04/2020 11:49	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	25,1	27/04/2020 11:49	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	3,68	27/04/2020 11:49	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0885	27/04/2020 11:49	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	36,3	27/04/2020 11:49	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	15,0	27/04/2020 11:49	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,76	27/04/2020 11:49	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54340/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54340/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: eedb5b445c9a7a80bf589fdc1e84dd40

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54340/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556914		
Identificação do Cliente:	40		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,699	0,1	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0743	0,011	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,34	1,4	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,126	0,019	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,370	0,056	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	25,1	3,8	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	3,68	0,55	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	36,3	5,4	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	15,0	2,3	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,76	0,41	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: eedb5b445c9a7a80bf589fdc1e84dd40

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54341/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556915		
Identificação do Cliente:	41		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,66	27/04/2020 11:49	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,658	27/04/2020 11:49	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,414	27/04/2020 11:49	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,79	27/04/2020 11:49	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	1,62	27/04/2020 11:49	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,168	27/04/2020 11:49	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	983	27/04/2020 11:49	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	30,3	27/04/2020 11:49	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,916	27/04/2020 11:49	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,221	27/04/2020 11:49	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,1	27/04/2020 11:49	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	627	27/04/2020 11:49	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,39	27/04/2020 11:49	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54341/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54341/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c755a9f429d40a6a7b4c2c5816d06e33

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54341/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556915		
Identificação do Cliente:	41		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,66	0,25	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,658	0,099	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,414	0,062	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,79	1,3	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	1,62	0,24	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,168	0,025	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	983	150	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	30,3	4,5	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,916	0,14	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,221	0,033	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,1	1,7	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	627	94	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,39	0,36	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c755a9f429d40a6a7b4c2c5816d06e33

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54342/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556916		
Identificação do Cliente:	42		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,462	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,161	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,215	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,23	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,269	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,304	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	139	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	11,8	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,498	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,527	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,8	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	120	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,54	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54342/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54342/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 61bfe913250fb54ad303f662d6c01b1e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54342/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556916		
Identificação do Cliente:	42		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,462	0,069	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,161	0,024	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,215	0,032	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,23	1,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,269	0,04	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,304	0,046	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	139	21	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	11,8	1,8	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,498	0,075	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,527	0,079	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,8	1,8	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	120	18	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,54	0,38	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 61bfe913250fb54ad303f662d6c01b1e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54343/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556917		
Identificação do Cliente:	43		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,374	29/04/2020 08:14	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,393	29/04/2020 08:14	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,229	29/04/2020 08:14	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,0	29/04/2020 08:14	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,508	29/04/2020 08:14	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,547	29/04/2020 08:14	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	260	29/04/2020 08:14	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	16,2	29/04/2020 08:14	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,583	29/04/2020 08:14	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	1,20	29/04/2020 08:14	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	17,3	29/04/2020 08:14	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	246	29/04/2020 08:14	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,23	29/04/2020 08:14	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54343/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54343/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c2b60bbc140516c7ff845afc0b9e336e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54343/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556917		
Identificação do Cliente:	43		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,374	0,056	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,393	0,059	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,229	0,034	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,0	1,5	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,508	0,076	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,547	0,082	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	260	39	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	16,2	2,4	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,583	0,087	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	1,20	0,18	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	17,3	2,6	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	246	37	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,23	0,48	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c2b60bbc140516c7ff845afc0b9e336e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54345/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556918		
Identificação do Cliente:	44		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,228	27/04/2020 12:01	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,122	27/04/2020 12:01	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,131	27/04/2020 12:01	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,70	27/04/2020 12:01	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,159	27/04/2020 12:01	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,122	27/04/2020 12:01	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	98,9	27/04/2020 12:01	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	10,9	27/04/2020 12:01	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,186	27/04/2020 12:01	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,254	27/04/2020 12:01	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	9,13	27/04/2020 12:01	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	83,6	27/04/2020 12:01	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,35	27/04/2020 12:01	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54345/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54345/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba27c3cdc27fd4f247a5427e80c1d333

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54345/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556918		
Identificação do Cliente:	44		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,228	0,034	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,122	0,018	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,131	0,02	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,70	0,86	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,159	0,024	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,122	0,018	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	98,9	15	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	10,9	1,6	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,186	0,028	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,254	0,038	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	9,13	1,4	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	83,6	13	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,35	0,35	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba27c3cdc27fd4f247a5427e80c1d333

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54346/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556920		
Identificação do Cliente:	45		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,427	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,242	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,207	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,92	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,454	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,122	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	235	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	16,7	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,401	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	12,0	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	199	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,86	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54346/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54346/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3b446db1868eb2d0e0bfa3f114b273ad

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54346/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556920		
Identificação do Cliente:	45		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,427	0,064	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,242	0,036	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,207	0,031	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,92	1	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,454	0,068	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,122	0,018	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	235	35	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	16,7	2,5	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,401	0,06	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	12,0	1,8	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	199	30	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,86	0,43	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3b446db1868eb2d0e0bfa3f114b273ad

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54347/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556921		
Identificação do Cliente:	46		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,414	27/04/2020 11:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,210	27/04/2020 11:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,254	27/04/2020 11:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	8,71	27/04/2020 11:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,367	27/04/2020 11:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,153	27/04/2020 11:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	184	27/04/2020 11:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	13,8	27/04/2020 11:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,470	27/04/2020 11:51	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,197	27/04/2020 11:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	13,2	27/04/2020 11:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	132	27/04/2020 11:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,05	27/04/2020 11:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54347/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54347/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 09b083ee59092536d8fd204ef18ba8e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54347/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556921		
Identificação do Cliente:	46		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,414	0,062	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,210	0,032	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,254	0,038	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	8,71	1,3	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,367	0,055	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,153	0,023	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	184	28	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	13,8	2,1	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,470	0,071	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,197	0,03	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	13,2	2	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	132	20	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,05	0,46	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 09b083ee59092536d8fd204ef18ba8e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54348/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556922		
Identificação do Cliente:	47		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,499	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,239	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,297	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,09	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,508	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,452	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	261	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	12,2	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,499	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,865	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,7	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	229	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,98	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54348/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54348/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b55ba38b99729a8683e2bfd1b32ed86

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54348/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556922		
Identificação do Cliente:	47		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,499	0,075	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,239	0,036	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,297	0,045	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,09	1,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,508	0,076	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,452	0,068	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	261	39	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	12,2	1,8	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,499	0,075	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,865	0,13	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,7	1,8	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	229	34	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,98	0,45	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b55ba38b99729a8683e2bfd1b32ed86

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54349/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556923		
Identificação do Cliente:	48		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,402	27/04/2020 11:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,190	27/04/2020 11:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,319	27/04/2020 11:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	8,88	27/04/2020 11:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,349	27/04/2020 11:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	1,25	27/04/2020 11:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	176	27/04/2020 11:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	12,6	27/04/2020 11:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,452	27/04/2020 11:51	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,506	27/04/2020 11:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,3	27/04/2020 11:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	115	27/04/2020 11:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,22	27/04/2020 11:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54349/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54349/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1534cacade00bdc99159c84b214a915c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54349/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556923		
Identificação do Cliente:	48		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,402	0,06	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,190	0,029	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,319	0,048	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	8,88	1,3	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,349	0,052	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	1,25	0,19	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	176	26	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	12,6	1,9	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,452	0,068	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,506	0,076	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,3	1,8	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	115	17	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,22	0,48	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1534cacade00bdc99159c84b214a915c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54350/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556924		
Identificação do Cliente:	49		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,370	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,167	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,175	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,51	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,358	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,138	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	195	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	15,5	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,364	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,396	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,2	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	161	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,72	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54350/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54350/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c577bd53258011842cf5234fdbbfb823

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54350/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556924		
Identificação do Cliente:	49		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,370	0,056	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,167	0,025	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,175	0,026	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,51	0,98	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,358	0,054	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,138	0,021	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	195	29	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	15,5	2,3	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,364	0,055	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,396	0,059	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,2	1,7	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	161	24	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,72	0,41	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c577bd53258011842cf5234fdbbfb823

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54351/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556925		
Identificação do Cliente:	50		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,308	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,145	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,181	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,99	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,290	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,106	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	144	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	11,4	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,387	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,380	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,9	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	111	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,01	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54351/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54351/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c0e1d77b58fda0ebf3020539d7ae929a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54351/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556925		
Identificação do Cliente:	50		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,308	0,046	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,145	0,022	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,181	0,027	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,99	0,9	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,290	0,044	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,106	0,016	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	144	22	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	11,4	1,7	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,387	0,058	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,380	0,057	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,9	1,9	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	111	17	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,01	0,45	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c0e1d77b58fda0ebf3020539d7ae929a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54352/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556926		
Identificação do Cliente:	51		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,270	27/04/2020 11:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,168	27/04/2020 11:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,162	27/04/2020 11:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,06	27/04/2020 11:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,300	27/04/2020 11:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,253	27/04/2020 11:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	183	27/04/2020 11:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	11,5	27/04/2020 11:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,301	27/04/2020 11:51	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,392	27/04/2020 11:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,4	27/04/2020 11:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	116	27/04/2020 11:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,97	27/04/2020 11:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54352/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54352/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 17040efb71adb72d2656c3a2b47b8a03

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54352/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556926		
Identificação do Cliente:	51		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,270	0,041	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,168	0,025	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,162	0,024	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,06	0,76	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,300	0,045	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,253	0,038	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	183	27	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	11,5	1,7	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,301	0,045	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,392	0,059	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,4	1,6	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	116	17	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,97	0,45	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 17040efb71adb72d2656c3a2b47b8a03

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54353/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556927		
Identificação do Cliente:	52		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,379	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,197	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,198	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	8,50	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,325	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,160	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	183	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	9,60	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,426	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,526	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,87	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	119	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,86	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54353/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54353/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3e52e539f5de8980ae618bea34435f14

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54353/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556927		
Identificação do Cliente:	52		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,379	0,057	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,197	0,03	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,198	0,03	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	8,50	1,3	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,325	0,049	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,160	0,024	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	183	27	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	9,60	1,4	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,426	0,064	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,526	0,079	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,87	1,5	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	119	18	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,86	0,43	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3e52e539f5de8980ae618bea34435f14

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54354/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556928		
Identificação do Cliente:	53		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,689	27/04/2020 11:49	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,161	27/04/2020 11:49	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,320	27/04/2020 11:49	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,373	27/04/2020 11:49	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,38	27/04/2020 11:49	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,751	27/04/2020 11:49	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,184	27/04/2020 11:49	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	354	27/04/2020 11:49	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	15,1	27/04/2020 11:49	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,575	27/04/2020 11:49	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,684	27/04/2020 11:49	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,5	27/04/2020 11:49	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	283	27/04/2020 11:49	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0831	27/04/2020 11:49	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,56	27/04/2020 11:49	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54354/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54354/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c41111d1617fb6d15681b915b76f278c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54354/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556928		
Identificação do Cliente:	53		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,689	0,1	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,161	0,024	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,320	0,048	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,373	0,056	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,38	1,3	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,751	0,11	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,184	0,028	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	354	53	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	15,1	2,3	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,575	0,086	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,684	0,1	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,5	1,9	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	283	42	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0831	0,012	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,56	0,53	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c41111d1617fb6d15681b915b76f278c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54355/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556929		
Identificação do Cliente:	54		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,412	27/04/2020 12:01	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,209	27/04/2020 12:01	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,179	27/04/2020 12:01	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	6,26	27/04/2020 12:01	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,428	27/04/2020 12:01	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0990	27/04/2020 12:01	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	245	27/04/2020 12:01	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	9,00	27/04/2020 12:01	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,319	27/04/2020 12:01	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,758	27/04/2020 12:01	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,9	27/04/2020 12:01	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	200	27/04/2020 12:01	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	3,17	27/04/2020 12:01	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54355/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54355/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: dd2de71bcbb02a67272233bc55a3a87f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54355/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556929		
Identificação do Cliente:	54		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,412	0,062	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,209	0,031	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,179	0,027	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	6,26	0,94	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,428	0,064	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0990	0,015	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	245	37	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	9,00	1,4	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,319	0,048	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,758	0,11	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,9	1,6	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	200	30	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	3,17	0,48	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: dd2de71bcbb02a67272233bc55a3a87f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54356/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556930		
Identificação do Cliente:	55		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,487	27/04/2020 12:01	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,212	27/04/2020 12:01	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,274	27/04/2020 12:01	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,85	27/04/2020 12:01	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,497	27/04/2020 12:01	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,111	27/04/2020 12:01	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	291	27/04/2020 12:01	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	13,3	27/04/2020 12:01	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,659	27/04/2020 12:01	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,652	27/04/2020 12:01	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	11,5	27/04/2020 12:01	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	227	27/04/2020 12:01	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	3,46	27/04/2020 12:01	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54356/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54356/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: eb925f19ebadc3eee60cd1e6840c446e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54356/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556930		
Identificação do Cliente:	55		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,487	0,073	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,212	0,032	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,274	0,041	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,85	0,88	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,497	0,075	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,111	0,017	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	291	44	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	13,3	2	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,659	0,099	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,652	0,098	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	11,5	1,7	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	227	34	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	3,46	0,52	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: eb925f19ebadc3eee60cd1e6840c446e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54357/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556931		
Identificação do Cliente:	56		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,405	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,173	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,146	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,59	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,428	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,145	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	217	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	15,5	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,281	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,30	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,2	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	173	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,08	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54357/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54357/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: afc2fec2da77ec71c1cb7326b174d0e6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54357/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556931		
Identificação do Cliente:	56		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,405	0,061	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,173	0,026	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,146	0,022	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,59	0,84	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,428	0,064	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,145	0,022	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	217	33	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	15,5	2,3	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,281	0,042	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,30	0,2	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,2	2,1	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	173	26	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,08	0,46	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: afc2fec2da77ec71c1cb7326b174d0e6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54358/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556932		
Identificação do Cliente:	57		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,250	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,108	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,183	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,67	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,249	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0795	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	102	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	9,85	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,429	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,240	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,34	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	71,8	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,35	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54358/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54358/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5543ed195fac5a1865f50afde74b4c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54358/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556932		
Identificação do Cliente:	57		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,250	0,038	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,108	0,016	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,183	0,027	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,67	0,85	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,249	0,037	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0795	0,012	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	102	15	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	9,85	1,5	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,429	0,064	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,240	0,036	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,34	1,4	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	71,8	11	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,35	0,35	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5543ed195fac5a1865f50afde74b4c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54359/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556933		
Identificação do Cliente:	58		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,182	29/04/2020 08:12	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,155	29/04/2020 08:12	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,161	29/04/2020 08:12	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,98	29/04/2020 08:12	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,258	29/04/2020 08:12	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,669	29/04/2020 08:12	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	132	29/04/2020 08:12	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	11,9	29/04/2020 08:12	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,262	29/04/2020 08:12	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,823	29/04/2020 08:12	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,3	29/04/2020 08:12	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	98,7	29/04/2020 08:12	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,25	29/04/2020 08:12	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54359/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54359/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f76e22ee9809d69e5ee2eb62d8d1ffba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54359/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556933		
Identificação do Cliente:	58		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,182	0,027	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,155	0,023	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,161	0,024	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,98	0,9	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,258	0,039	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,669	0,1	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	132	20	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	11,9	1,8	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,262	0,039	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,823	0,12	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,3	1,8	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	98,7	15	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,25	0,34	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f76e22ee9809d69e5ee2eb62d8d1ffba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54360/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556934		
Identificação do Cliente:	59		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,457	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,195	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,193	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	7,68	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,336	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,146	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	188	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	16,7	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,411	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,879	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	11,9	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	188	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,43	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54360/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54360/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aa2aaf9ebbd8b9a9901b0983b4a79842

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54360/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556934		
Identificação do Cliente:	59		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,457	0,069	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,195	0,029	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,193	0,029	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	7,68	1,2	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,336	0,05	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,146	0,022	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	188	28	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	16,7	2,5	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,411	0,062	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,879	0,13	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	11,9	1,8	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	188	28	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,43	0,36	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aa2aaf9ebbd8b9a9901b0983b4a79842

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54361/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556935		
Identificação do Cliente:	60		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,627	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,133	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,299	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,367	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,78	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,809	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,158	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	373	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	18,9	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,559	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,14	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,8	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	322	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0795	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,55	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54361/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54361/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 27f166f0aaa19c5b8d863f7a044d80f5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54361/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556935		
Identificação do Cliente:	60		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,627	0,094	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,133	0,02	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,299	0,045	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,367	0,055	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,78	1,2	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,809	0,12	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,158	0,024	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	373	56	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	18,9	2,8	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,559	0,084	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,14	0,17	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,8	1,9	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	322	48	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0795	0,012	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,55	0,53	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 27f166f0aaa19c5b8d863f7a044d80f5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54362/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556936		
Identificação do Cliente:	61		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,933	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0760	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,11	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,184	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0964	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	48,2	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,54	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0515	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	17,9	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	28,2	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	9,66	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54362/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54362/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 643ebcaf6881c65cc5ad21f05b0bf4ae

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54362/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556936		
Identificação do Cliente:	61		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,933	0,14	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0760	0,011	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,11	1,1	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,184	0,028	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0964	0,014	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	48,2	7,2	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,54	0,23	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0515	0,0077	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	17,9	2,7	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	28,2	4,2	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	9,66	1,4	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 643ebcaf6881c65cc5ad21f05b0bf4ae

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54363/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556937		
Identificação do Cliente:	62		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,152	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0484	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,08	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0883	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	1,12	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	14,2	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,454	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,278	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	11,5	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,36	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	10,0	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54363/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54363/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4a8c67fd2bb33f325f5499d92a4f2529

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54363/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556937		
Identificação do Cliente:	62		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,152	0,023	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0484	0,0073	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,08	0,91	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0883	0,013	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	1,12	0,17	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	14,2	2,1	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,454	0,068	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,278	0,042	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	11,5	1,7	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,36	0,8	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	10,0	1,5	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4a8c67fd2bb33f325f5499d92a4f2529

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54364/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556938		
Identificação do Cliente:	63		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0737	29/04/2020 08:12	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,149	29/04/2020 08:12	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,0	29/04/2020 08:12	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0600	29/04/2020 08:12	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,259	29/04/2020 08:12	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,24	29/04/2020 08:12	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,321	29/04/2020 08:12	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,481	29/04/2020 08:12	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	15,5	29/04/2020 08:12	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,03	29/04/2020 08:12	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	37,7	29/04/2020 08:12	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54364/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54364/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bd9fedef6c9e240fe7bc13d42c484830

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54364/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556938		
Identificação do Cliente:	63		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0737	0,011	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,149	0,022	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,0	1,8	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0600	0,009	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,259	0,039	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,24	0,94	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,321	0,048	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,481	0,072	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	15,5	2,3	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,03	0,75	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	37,7	5,7	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bd9fedef6c9e240fe7bc13d42c484830

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54365/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556939		
Identificação do Cliente:	64		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,203	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	6,98	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0864	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0736	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	12,6	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,36	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,338	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,9	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	8,63	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	23,6	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54365/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54365/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f2bb9aa215485e46f494094ba2b1d306

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54365/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556939		
Identificação do Cliente:	64		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,203	0,03	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	6,98	1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0864	0,013	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0736	0,011	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	12,6	1,9	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,36	0,2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,338	0,051	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,9	1,6	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	8,63	1,3	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	23,6	3,5	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f2bb9aa215485e46f494094ba2b1d306

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54366/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556940		
Identificação do Cliente:	65		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,135	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,23	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,104	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,10	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,593	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0851	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0695	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,6	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,23	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	22,2	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54366/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54366/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 100b4cfafc6fe76647420779d47fc6b8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54366/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556940		
Identificação do Cliente:	65		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,135	0,02	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,23	1,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,104	0,016	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,10	1,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,593	0,089	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0851	0,013	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0695	0,01	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,6	1,9	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,23	0,48	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	22,2	3,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 100b4cfafc6fe76647420779d47fc6b8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54367/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556941		
Identificação do Cliente:	66		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,150	25/04/2020 10:04	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,89	25/04/2020 10:04	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0682	25/04/2020 10:04	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0685	25/04/2020 10:04	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,26	25/04/2020 10:04	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,623	25/04/2020 10:04	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0575	25/04/2020 10:04	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,555	25/04/2020 10:04	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	13,6	25/04/2020 10:04	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,70	25/04/2020 10:04	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	12,3	25/04/2020 10:04	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54367/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54367/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c95aaae94c279d0c6596f2540876d2d3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54367/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556941		
Identificação do Cliente:	66		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,150	0,023	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,89	1	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0682	0,01	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0685	0,01	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,26	1,2	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,623	0,093	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0575	0,0086	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,555	0,083	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	13,6	2	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,70	0,86	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	12,3	1,8	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c95aaae94c279d0c6596f2540876d2d3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54368/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556942		
Identificação do Cliente:	67		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,248	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0775	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,2	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,260	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,04	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,497	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0580	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	1,11	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	14,0	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,76	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	9,10	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54368/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54368/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 477c6b3abc4756f9632672ba2f409a02

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54368/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556942		
Identificação do Cliente:	67		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,248	0,037	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0775	0,012	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,2	1,5	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,260	0,039	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,04	1,2	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,497	0,075	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0580	0,0087	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	1,11	0,17	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	14,0	2,1	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,76	0,86	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	9,10	1,4	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 477c6b3abc4756f9632672ba2f409a02

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54370/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556943		
Identificação do Cliente:	68		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,188	27/04/2020 12:01	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0699	27/04/2020 12:01	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	11,2	27/04/2020 12:01	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,105	27/04/2020 12:01	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,112	27/04/2020 12:01	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	9,57	27/04/2020 12:01	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,472	27/04/2020 12:01	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	13,2	27/04/2020 12:01	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	5,88	27/04/2020 12:01	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	27/04/2020 12:01	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	13,8	27/04/2020 12:01	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54370/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54370/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 42913cf3b070364582bd1a4b4d4947ff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54370/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556943		
Identificação do Cliente:	68		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,188	0,028	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0699	0,01	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	11,2	1,7	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,105	0,016	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,112	0,017	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	9,57	1,4	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,472	0,071	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	13,2	2	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	5,88	0,88	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	13,8	2,1	27/04/2020 12:01	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 42913cf3b070364582bd1a4b4d4947ff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54371/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556944		
Identificação do Cliente:	69		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,138	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,47	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,102	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,112	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,98	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,362	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,282	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,1	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,79	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	10,1	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54371/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54371/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bb347f1d68d41295a92d6f30f95a2780

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54371/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556944		
Identificação do Cliente:	69		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,138	0,021	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,47	1,1	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,102	0,015	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,112	0,017	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,98	0,75	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,362	0,054	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,282	0,042	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,1	1,8	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,79	0,42	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	10,1	1,5	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bb347f1d68d41295a92d6f30f95a2780

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54372/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556945		
Identificação do Cliente:	70		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,224	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0654	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	9,23	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,125	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	1,22	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,7	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,399	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0917	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	13,4	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,80	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	11,4	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54372/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54372/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7a6161477a6b23a9377a8b4508487e1d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54372/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556945		
Identificação do Cliente:	70		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,224	0,034	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0654	0,0098	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	9,23	1,4	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,125	0,019	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	1,22	0,18	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,7	1,8	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,399	0,06	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0917	0,014	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	13,4	2	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,80	0,87	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	11,4	1,7	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7a6161477a6b23a9377a8b4508487e1d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54373/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556946		
Identificação do Cliente:	71		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,218	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0505	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	8,29	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0572	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0819	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	9,10	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,685	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0542	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,132	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	13,3	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	6,55	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	11,3	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54373/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54373/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1f50244ec077d04b3c1b9b1e31b016e8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54373/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556946		
Identificação do Cliente:	71		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,218	0,033	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0505	0,0076	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	8,29	1,2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0572	0,0086	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0819	0,012	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	9,10	1,4	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,685	0,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0542	0,0081	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,132	0,02	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	13,3	2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	6,55	0,98	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	11,3	1,7	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1f50244ec077d04b3c1b9b1e31b016e8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54374/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556947		
Identificação do Cliente:	72		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,212	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0792	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,2	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,152	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,115	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,84	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,406	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,421	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	15,7	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,39	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	16,4	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54374/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54374/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 37cae8c8ac5ca933c455c09be73c61f8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54374/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556947		
Identificação do Cliente:	72		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,212	0,032	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0792	0,012	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,2	1,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,152	0,023	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,115	0,017	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,84	1,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,406	0,061	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,421	0,063	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	15,7	2,4	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,39	0,66	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	16,4	2,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 37cae8c8ac5ca933c455c09be73c61f8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54375/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556948		
Identificação do Cliente:	73		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,248	25/04/2020 10:03	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0570	25/04/2020 10:03	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,24	25/04/2020 10:03	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0683	25/04/2020 10:03	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0830	25/04/2020 10:03	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,40	25/04/2020 10:03	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,647	25/04/2020 10:03	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,678	25/04/2020 10:03	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,2	25/04/2020 10:03	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,79	25/04/2020 10:03	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	32,2	25/04/2020 10:03	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54375/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54375/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 919aeb7a9b11ebd1668559eb0c5d77e0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54375/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556948		
Identificação do Cliente:	73		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,248	0,037	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0570	0,0086	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,24	0,94	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0683	0,01	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0830	0,012	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,40	1,3	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,647	0,097	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,678	0,1	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,2	1,8	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,79	1	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	32,2	4,8	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 919aeb7a9b11ebd1668559eb0c5d77e0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54376/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556949		
Identificação do Cliente:	74		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,301	27/04/2020 11:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0967	27/04/2020 11:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	9,81	27/04/2020 11:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,151	27/04/2020 11:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,113	27/04/2020 11:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	25,3	27/04/2020 11:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,865	27/04/2020 11:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0501	27/04/2020 11:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,227	27/04/2020 11:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	12,5	27/04/2020 11:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	8,64	27/04/2020 11:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	13,0	27/04/2020 11:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54376/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54376/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 64c79e76e10fa204e39bb8b1186f40db

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54376/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556949		
Identificação do Cliente:	74		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,301	0,045	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0967	0,015	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	9,81	1,5	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,151	0,023	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,113	0,017	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	25,3	3,8	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,865	0,13	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0501	0,0075	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,227	0,034	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	12,5	1,9	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	8,64	1,3	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	13,0	2	27/04/2020 11:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 64c79e76e10fa204e39bb8b1186f40db

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54378/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556950		
Identificação do Cliente:	75		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,185	29/04/2020 08:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,225	29/04/2020 08:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	12,9	29/04/2020 08:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0610	29/04/2020 08:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,458	29/04/2020 08:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	30,2	29/04/2020 08:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,951	29/04/2020 08:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0960	29/04/2020 08:15	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,417	29/04/2020 08:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	18,1	29/04/2020 08:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	19,3	29/04/2020 08:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	29/04/2020 08:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	14,3	29/04/2020 08:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54378/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54378/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 09c4b4050e76fe7ff42aafd417194f18

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54378/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556950		
Identificação do Cliente:	75		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,185	0,028	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,225	0,034	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	12,9	1,9	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0610	0,0092	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,458	0,069	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	30,2	4,5	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,951	0,14	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0960	0,014	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,417	0,063	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	18,1	2,7	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	19,3	2,9	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	14,3	2,1	29/04/2020 08:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 09c4b4050e76fe7ff42aafd417194f18

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54379/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556951		
Identificação do Cliente:	76		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,130	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0964	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,50	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0965	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0720	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,05	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,317	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,308	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,5	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,37	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	11,8	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54379/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54379/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ff4d9d39049f507c2757f46259efc1d0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54379/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556951		
Identificação do Cliente:	76		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,130	0,02	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0964	0,014	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,50	1,1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0965	0,014	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0720	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,05	0,91	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,317	0,048	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,308	0,046	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,5	1,7	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,37	0,51	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	11,8	1,8	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ff4d9d39049f507c2757f46259efc1d0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54380/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556952		
Identificação do Cliente:	77		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,112	29/04/2020 08:14	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,221	29/04/2020 08:14	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	13,2	29/04/2020 08:14	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,479	29/04/2020 08:14	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	11,7	29/04/2020 08:14	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,520	29/04/2020 08:14	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0560	29/04/2020 08:14	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,223	29/04/2020 08:14	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	15,0	29/04/2020 08:14	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,49	29/04/2020 08:14	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	11,5	29/04/2020 08:14	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54380/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54380/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 993fe16bd8c97723df67f32b5afafb9d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54380/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556952		
Identificação do Cliente:	77		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,112	0,017	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,221	0,033	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	13,2	2	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,479	0,072	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	11,7	1,8	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,520	0,078	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0560	0,0084	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,223	0,033	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	15,0	2,3	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,49	0,97	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	11,5	1,7	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 993fe16bd8c97723df67f32b5afafb9d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54381/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556953		
Identificação do Cliente:	78		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,197	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,29	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,117	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,159	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,65	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,402	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,112	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,355	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,1	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,22	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	10,5	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54381/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54381/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5335ecd0069d1c558a45ba0a132582f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54381/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556953		
Identificação do Cliente:	78		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,197	0,03	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,29	1,2	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,117	0,018	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,159	0,024	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,65	1,3	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,402	0,06	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,112	0,017	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,355	0,053	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,1	1,8	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,22	0,78	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	10,5	1,6	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5335ecd0069d1c558a45ba0a132582f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54382/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556954		
Identificação do Cliente:	79		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,126	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,60	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,132	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0583	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,92	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,344	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0517	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,0	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,65	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	10,9	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54382/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54382/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3cfedc9c6e0b7c2561d66179061ea152

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54382/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556954		
Identificação do Cliente:	79		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,126	0,019	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,60	1,1	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,132	0,02	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0583	0,0087	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,92	0,89	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,344	0,052	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0517	0,0078	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,0	1,7	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,65	0,55	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	10,9	1,6	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3cfedc9c6e0b7c2561d66179061ea152

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54383/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556955		
Identificação do Cliente:	80		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,149	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0559	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	8,81	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,139	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	8,19	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,473	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0675	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,446	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	13,3	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	7,08	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	12,0	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54383/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54383/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 82be0f882fbb20d88be0e895e32b0c77

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54383/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556955		
Identificação do Cliente:	80		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:11	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,149	0,022	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0559	0,0084	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	8,81	1,3	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,139	0,021	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	8,19	1,2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,473	0,071	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0675	0,01	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,446	0,067	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	13,3	2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	7,08	1,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	12,0	1,8	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 82be0f882fbb20d88be0e895e32b0c77

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54384/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556956		
Identificação do Cliente:	81		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,121	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0495	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,52	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0883	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	11,4	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,329	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,432	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,31	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,89	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	10,7	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54384/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54384/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1a9a5b98adb0a66d29ea7e607a088a40

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54384/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556956		
Identificação do Cliente:	81		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,121	0,018	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0495	0,0074	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,52	0,38	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0883	0,013	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	11,4	1,7	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,329	0,049	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,31	0,35	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,89	1	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	10,7	1,6	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1a9a5b98adb0a66d29ea7e607a088a40

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54385/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556957		
Identificação do Cliente:	82		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,197	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0851	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,02	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0920	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,113	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	14,0	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,500	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	1,42	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,140	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	21,1	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	10,4	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	34,7	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54385/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54385/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e257d304da70857eba48bbf045833fee

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54385/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556957		
Identificação do Cliente:	82		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,197	0,03	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0851	0,013	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,02	0,75	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0920	0,014	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,113	0,017	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	14,0	2,1	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,500	0,075	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,140	0,021	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	21,1	3,2	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	10,4	1,6	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	34,7	5,2	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e257d304da70857eba48bbf045833fee

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54386/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556958		
Identificação do Cliente:	83		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,205	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0529	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,59	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,129	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,125	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,93	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,09	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0980	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,130	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,14	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,53	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,57	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54386/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54386/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1acb33314844b8ca5ae239445198428f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54386/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556958		
Identificação do Cliente:	83		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,205	0,031	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0529	0,0079	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,59	0,54	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,129	0,019	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,125	0,019	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,93	1,5	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,09	0,16	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,130	0,02	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,14	0,47	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,53	0,98	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,57	0,54	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1acb33314844b8ca5ae239445198428f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54387/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556959		
Identificação do Cliente:	84		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,116	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	2,97	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0933	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,196	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,0	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,333	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0547	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,83	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,30	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,78	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54387/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54387/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: de2a254b049df16f282e0428409e6645

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54387/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556959		
Identificação do Cliente:	84		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,116	0,017	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	2,97	0,45	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0933	0,014	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,196	0,029	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,0	1,7	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,333	0,05	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,83	0,57	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,30	0,65	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,78	0,27	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: de2a254b049df16f282e0428409e6645

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54388/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556960		
Identificação do Cliente:	85		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,140	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,68	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,137	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,15	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,323	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0777	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,111	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,28	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,80	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,43	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54388/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54388/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 93683aa27456101251e75efd61373022

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54388/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556960		
Identificação do Cliente:	85		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,140	0,021	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,68	0,55	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,137	0,021	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,15	0,77	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,323	0,048	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,111	0,017	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,28	0,49	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,80	0,57	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,43	0,51	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 93683aa27456101251e75efd61373022

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54389/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556961		
Identificação do Cliente:	86		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0649	29/04/2020 08:13	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,207	29/04/2020 08:13	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,28	29/04/2020 08:13	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0676	29/04/2020 08:13	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,560	29/04/2020 08:13	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,93	29/04/2020 08:13	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,302	29/04/2020 08:13	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,117	29/04/2020 08:13	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0939	29/04/2020 08:13	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,68	29/04/2020 08:13	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,46	29/04/2020 08:13	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,13	29/04/2020 08:13	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54389/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54389/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fb77bbe1501005f6f0f89d68d366b81d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54389/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556961		
Identificação do Cliente:	86		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0649	0,0097	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,207	0,031	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,28	1,1	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0676	0,01	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,560	0,084	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,93	1,2	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,302	0,045	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0939	0,014	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,68	0,7	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,46	0,67	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,13	0,17	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fb77bbe1501005f6f0f89d68d366b81d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54390/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556962		
Identificação do Cliente:	87		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,219	27/04/2020 11:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0750	27/04/2020 11:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,81	27/04/2020 11:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0982	27/04/2020 11:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,197	27/04/2020 11:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,42	27/04/2020 11:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,380	27/04/2020 11:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,47	27/04/2020 11:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,32	27/04/2020 11:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,78	27/04/2020 11:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54390/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54390/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 19e91c93c031705dd710b55ced83e19d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54390/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556962		
Identificação do Cliente:	87		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,219	0,033	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0750	0,011	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,81	0,87	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0982	0,015	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,197	0,03	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,42	1,3	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,380	0,057	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,47	0,67	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,32	0,8	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,78	0,27	27/04/2020 11:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 19e91c93c031705dd710b55ced83e19d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54391/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556963		
Identificação do Cliente:	88		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0738	29/04/2020 08:13	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,155	29/04/2020 08:13	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,75	29/04/2020 08:13	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0767	29/04/2020 08:13	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,284	29/04/2020 08:13	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,18	29/04/2020 08:13	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,288	29/04/2020 08:13	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0834	29/04/2020 08:13	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,49	29/04/2020 08:13	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,00	29/04/2020 08:13	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:13	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,827	29/04/2020 08:13	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54391/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54391/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a6680772f626efcef427968620e542d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54391/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556963		
Identificação do Cliente:	88		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0738	0,011	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,155	0,023	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,75	1	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0767	0,012	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,284	0,043	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,18	1,2	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,288	0,043	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,49	0,82	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,00	0,9	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,827	0,12	29/04/2020 08:13	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a6680772f626efcef427968620e542d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54392/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556964		
Identificação do Cliente:	89		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,235	27/04/2020 11:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0950	27/04/2020 11:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,20	27/04/2020 11:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,131	27/04/2020 11:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,162	27/04/2020 11:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	108	27/04/2020 11:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,917	27/04/2020 11:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0572	27/04/2020 11:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,600	27/04/2020 11:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,42	27/04/2020 11:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,87	27/04/2020 11:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	27/04/2020 11:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,09	27/04/2020 11:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54392/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54392/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69aba61e92d498ea31c93e7887a3191a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54392/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556964		
Identificação do Cliente:	89		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,235	0,035	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0950	0,014	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,20	0,93	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,131	0,02	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,162	0,024	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	108	16	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,917	0,14	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,600	0,09	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,42	0,66	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,87	0,73	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,09	0,31	27/04/2020 11:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69aba61e92d498ea31c93e7887a3191a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54393/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556965		
Identificação do Cliente:	90		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,140	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0540	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,08	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0576	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,185	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,3	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,388	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0606	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0824	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,31	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,69	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,07	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54393/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54393/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5f22fb6a9cb4dc2609a9efe0476a2cba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54393/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556965		
Identificação do Cliente:	90		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,140	0,021	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0540	0,0081	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,08	0,46	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0576	0,0086	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,185	0,028	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,3	1,5	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,388	0,058	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0824	0,012	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,31	0,65	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,69	1,3	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,07	0,31	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5f22fb6a9cb4dc2609a9efe0476a2cba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54394/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556966		
Identificação do Cliente:	91		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,228	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0767	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,37	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0518	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,270	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	10,1	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,570	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0568	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,256	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,04	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,12	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,69	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54394/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54394/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c64db5cbe5495ca778fbfeb7cf837e59

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54394/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556966		
Identificação do Cliente:	91		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,228	0,034	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0767	0,012	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,37	0,81	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0518	0,0078	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,270	0,041	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	10,1	1,5	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,570	0,086	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,256	0,038	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,04	0,46	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,12	0,92	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,69	0,25	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c64db5cbe5495ca778fbfeb7cf837e59

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54395/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556967		
Identificação do Cliente:	92		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,206	27/04/2020 11:49	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0881	27/04/2020 11:49	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,21	27/04/2020 11:49	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,119	27/04/2020 11:49	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,73	27/04/2020 11:49	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,391	27/04/2020 11:49	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,04	27/04/2020 11:49	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,13	27/04/2020 11:49	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:49	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,25	27/04/2020 11:49	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54395/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54395/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 636bf1ae6bddc0f9cb66b595bd250315

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54395/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556967		
Identificação do Cliente:	92		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,206	0,031	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0881	0,013	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,21	0,78	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,119	0,018	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,73	0,86	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,391	0,059	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,04	0,46	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,13	0,62	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,25	0,19	27/04/2020 11:49	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 636bf1ae6bddc0f9cb66b595bd250315

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54396/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556968		
Identificação do Cliente:	93		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,196	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0625	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,93	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,134	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,176	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	12,6	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,370	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,329	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	2,57	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,42	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,04	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54396/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54396/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 823ac862e11366188e5834d453e55ecd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54396/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556968		
Identificação do Cliente:	93		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,196	0,029	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0625	0,0094	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,93	0,74	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,134	0,02	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,176	0,026	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	12,6	1,9	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,370	0,056	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,329	0,049	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	2,57	0,39	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,42	0,81	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,04	0,16	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 823ac862e11366188e5834d453e55ecd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54397/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556969		
Identificação do Cliente:	94		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,202	25/04/2020 10:00	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0557	25/04/2020 10:00	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,98	25/04/2020 10:00	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,171	25/04/2020 10:00	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,144	25/04/2020 10:00	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	28,6	25/04/2020 10:00	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,614	25/04/2020 10:00	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0507	25/04/2020 10:00	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,474	25/04/2020 10:00	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,35	25/04/2020 10:00	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,63	25/04/2020 10:00	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 10:00	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,16	25/04/2020 10:00	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54397/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54397/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 78cc741cc4c5c38a9f6718b2a19d9ac8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54397/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556969		
Identificação do Cliente:	94		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,202	0,03	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0557	0,0084	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,98	0,6	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,171	0,026	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,144	0,022	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	28,6	4,3	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,614	0,092	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,474	0,071	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,35	0,5	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,63	0,84	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,16	0,32	25/04/2020 10:00	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 78cc741cc4c5c38a9f6718b2a19d9ac8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54398/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556970		
Identificação do Cliente:	95		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,173	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0534	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,00	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0689	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,102	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,38	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,322	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,83	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,99	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,41	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54398/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54398/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8195e4ac57e11bf04a334d0b461fed65

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54398/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556970		
Identificação do Cliente:	95		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,173	0,026	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0534	0,008	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,00	0,45	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0689	0,01	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,102	0,015	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,38	1,3	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,322	0,048	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,83	0,42	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,99	1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,41	0,21	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8195e4ac57e11bf04a334d0b461fed65

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54399/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556971		
Identificação do Cliente:	96		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,329	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0604	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,29	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,309	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,97	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,560	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0686	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,397	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,58	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,61	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,33	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54399/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54399/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 90b9de762b94fb743ec5223d83198de5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54399/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556971		
Identificação do Cliente:	96		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,329	0,049	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0604	0,0091	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,29	0,64	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,309	0,046	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,97	1	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,560	0,084	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,397	0,06	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,58	0,54	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,61	0,69	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,33	0,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 90b9de762b94fb743ec5223d83198de5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54400/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556972		
Identificação do Cliente:	97		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,223	27/04/2020 11:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0745	27/04/2020 11:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,96	27/04/2020 11:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,112	27/04/2020 11:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,148	27/04/2020 11:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,7	27/04/2020 11:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,567	27/04/2020 11:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,269	27/04/2020 11:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,59	27/04/2020 11:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,06	27/04/2020 11:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	27/04/2020 11:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,78	27/04/2020 11:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54400/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54400/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 07e2fd2aed91664f1b54b5a7e7165130

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54400/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556972		
Identificação do Cliente:	97		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,223	0,033	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0745	0,011	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,96	0,74	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,112	0,017	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,148	0,022	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,7	1,8	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,567	0,085	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,269	0,04	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,59	0,54	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,06	0,61	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,78	0,27	27/04/2020 11:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 07e2fd2aed91664f1b54b5a7e7165130

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54401/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556973		
Identificação do Cliente:	98		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,154	29/04/2020 08:14	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,248	29/04/2020 08:14	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,50	29/04/2020 08:14	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0687	29/04/2020 08:14	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,579	29/04/2020 08:14	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	24,8	29/04/2020 08:14	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,976	29/04/2020 08:14	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0614	29/04/2020 08:14	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,286	29/04/2020 08:14	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,23	29/04/2020 08:14	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	10,0	29/04/2020 08:14	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	29/04/2020 08:14	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,71	29/04/2020 08:14	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54401/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54401/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d4f3c1ac9836764925034aa7e1670235

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54401/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556973		
Identificação do Cliente:	98		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,154	0,023	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,248	0,037	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,50	0,98	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0687	0,01	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,579	0,087	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	24,8	3,7	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,976	0,15	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,286	0,043	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,23	1,4	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	10,0	1,5	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,71	0,26	29/04/2020 08:14	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d4f3c1ac9836764925034aa7e1670235

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54402/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556974		
Identificação do Cliente:	99		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,100	29/04/2020 08:12	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,221	29/04/2020 08:12	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,80	29/04/2020 08:12	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0769	29/04/2020 08:12	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,666	29/04/2020 08:12	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	85,2	29/04/2020 08:12	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,713	29/04/2020 08:12	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,108	29/04/2020 08:12	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,61	29/04/2020 08:12	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	9,85	29/04/2020 08:12	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	29/04/2020 08:12	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,66	29/04/2020 08:12	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54402/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54402/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d0c1c08135d55c611bf3a819c2986c80

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54402/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556974		
Identificação do Cliente:	99		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,100	0,015	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,221	0,033	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,80	1	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0769	0,012	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,666	0,1	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	85,2	13	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,713	0,11	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,108	0,016	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,61	0,84	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	9,85	1,5	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,66	0,25	29/04/2020 08:12	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d0c1c08135d55c611bf3a819c2986c80

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54403/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556975		
Identificação do Cliente:	100		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,148	27/04/2020 11:48	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0504	27/04/2020 11:48	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,94	27/04/2020 11:48	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,163	27/04/2020 11:48	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0994	27/04/2020 11:48	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,7	27/04/2020 11:48	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,441	27/04/2020 11:48	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0728	27/04/2020 11:48	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,06	27/04/2020 11:48	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,94	27/04/2020 11:48	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	27/04/2020 11:48	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,90	27/04/2020 11:48	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54403/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54403/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a9e945bafe14f6c06147d70811615995

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54403/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556975		
Identificação do Cliente:	100		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,148	0,022	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0504	0,0076	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,94	0,44	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,163	0,024	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0994	0,015	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,7	2,2	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,441	0,066	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0728	0,011	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,06	0,46	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,94	0,74	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,90	0,29	27/04/2020 11:48	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a9e945bafe14f6c06147d70811615995

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54404/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556976		
Identificação do Cliente:	101		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,268	24/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0750	24/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,69	24/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,119	24/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,131	24/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	35,3	24/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,52	24/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,517	24/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	24,9	24/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	24,3	24/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,37	24/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54404/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54404/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 34fa862f8f548a2caa3b76569566f869

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54404/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556976		
Identificação do Cliente:	101		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,268	0,04	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0750	0,011	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,69	0,7	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,119	0,018	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,131	0,02	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	35,3	5,3	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,52	0,23	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,517	0,078	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	24,9	3,7	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	24,3	3,6	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,37	0,36	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 34fa862f8f548a2caa3b76569566f869

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54405/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556977		
Identificação do Cliente:	102		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,275	24/04/2020 10:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0661	24/04/2020 10:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,79	24/04/2020 10:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0752	24/04/2020 10:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,296	24/04/2020 10:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,9	24/04/2020 10:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,590	24/04/2020 10:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,856	24/04/2020 10:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,39	24/04/2020 10:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	7,06	24/04/2020 10:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,32	24/04/2020 10:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54405/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54405/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fc05d0fde6b8d7abdd64b0b548910f86

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54405/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556977		
Identificação do Cliente:	102		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,275	0,041	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0661	0,0099	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,79	0,72	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0752	0,011	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,296	0,044	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,9	1,9	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,590	0,089	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,856	0,13	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,39	0,66	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	7,06	1,1	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,32	0,2	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fc05d0fde6b8d7abdd64b0b548910f86

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54406/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556978		
Identificação do Cliente:	103		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,119	25/04/2020 10:03	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0507	25/04/2020 10:03	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,91	25/04/2020 10:03	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0529	25/04/2020 10:03	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,146	25/04/2020 10:03	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,01	25/04/2020 10:03	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,377	25/04/2020 10:03	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,364	25/04/2020 10:03	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,84	25/04/2020 10:03	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,59	25/04/2020 10:03	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,45	25/04/2020 10:03	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54406/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54406/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7a29450b4eef250f277c15257f1c81fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54406/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556978		
Identificação do Cliente:	103		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,119	0,018	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0507	0,0076	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,91	0,44	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0529	0,0079	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,146	0,022	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,01	0,9	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,377	0,057	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,364	0,055	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,84	0,43	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,59	0,69	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,45	0,22	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7a29450b4eef250f277c15257f1c81fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54407/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556979		
Identificação do Cliente:	104		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,114	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0552	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	3,33	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,105	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,15	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,169	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,154	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,590	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	5,82	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,37	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	9,07	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54407/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54407/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0a8bba40e5abd886f2948ff3a7ba4e59

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54407/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556979		
Identificação do Cliente:	104		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,114	0,017	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0552	0,0083	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	3,33	0,5	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,105	0,016	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,15	0,62	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,169	0,025	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,590	0,089	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	5,82	0,87	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,37	0,36	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	9,07	1,4	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0a8bba40e5abd886f2948ff3a7ba4e59

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54408/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556980		
Identificação do Cliente:	105		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,189	24/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0707	24/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,44	24/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0889	24/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,150	24/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,2	24/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,402	24/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,771	24/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,204	24/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,92	24/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,75	24/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	3,25	24/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54408/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54408/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b4552932d6fecb0fb244e8f8391f3ef2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54408/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556980		
Identificação do Cliente:	105		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,189	0,028	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0707	0,011	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,44	0,82	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0889	0,013	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,150	0,023	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,2	1,7	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,402	0,06	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,204	0,031	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,92	0,74	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,75	1	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	3,25	0,49	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b4552932d6fecb0fb244e8f8391f3ef2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54409/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556981		
Identificação do Cliente:	106		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,452	23/04/2020 10:58	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,111	23/04/2020 10:58	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0981	23/04/2020 10:58	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	13,5	23/04/2020 10:58	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,109	23/04/2020 10:58	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,108	23/04/2020 10:58	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	21,1	23/04/2020 10:58	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,32	23/04/2020 10:58	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,161	23/04/2020 10:58	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	13,7	23/04/2020 10:58	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	13,4	23/04/2020 10:58	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	6,22	23/04/2020 10:58	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54409/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54409/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8d3350bad56fe86d085ba733a5ba01f7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54409/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556981		
Identificação do Cliente:	106		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,452	0,068	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,111	0,017	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0981	0,015	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	13,5	2	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,109	0,016	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,108	0,016	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	21,1	3,2	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,32	0,2	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,161	0,024	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	13,7	2,1	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	13,4	2	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	6,22	0,93	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8d3350bad56fe86d085ba733a5ba01f7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54410/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556982		
Identificação do Cliente:	107		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,238	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0589	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0891	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	19,2	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,251	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,146	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	18,3	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,46	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0877	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,724	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	14,7	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,80	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	7,11	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54410/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54410/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1e69231034c2fc04663c4d3a1dc0cd09

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54410/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556982		
Identificação do Cliente:	107		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,238	0,036	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0589	0,0088	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0891	0,013	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	19,2	2,9	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,251	0,038	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,146	0,022	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	18,3	2,7	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,46	0,22	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,724	0,11	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	14,7	2,2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,80	0,87	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	7,11	1,1	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1e69231034c2fc04663c4d3a1dc0cd09

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54411/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556983		
Identificação do Cliente:	108		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,243	24/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0579	24/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0685	24/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	29,6	24/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0611	24/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,140	24/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,20	24/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,04	24/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,0624	24/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	1,10	24/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	15,8	24/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,16	24/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	8,31	24/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54411/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54411/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 73fc34ce071f6b1a3ceb0da50a5bd822

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54411/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556983		
Identificação do Cliente:	108		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,243	0,036	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0579	0,0087	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0685	0,01	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	29,6	4,4	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0611	0,0092	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,140	0,021	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,20	0,78	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,04	0,16	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	1,10	0,17	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	15,8	2,4	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,16	0,47	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	8,31	1,2	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 73fc34ce071f6b1a3ceb0da50a5bd822

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54412/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556984		
Identificação do Cliente:	109		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,201	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,121	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0775	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	14,0	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,146	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0791	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,1	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,00	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,36	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	16,5	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,35	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,52	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54412/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54412/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7ba4d83d42a4d122a2837ba31ebd6c45

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54412/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556984		
Identificação do Cliente:	109		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,201	0,03	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,121	0,018	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0775	0,012	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	14,0	2,1	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,146	0,022	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0791	0,012	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,1	2,1	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,00	0,15	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,36	0,2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	16,5	2,5	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,35	0,95	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,52	1,1	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7ba4d83d42a4d122a2837ba31ebd6c45

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54413/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556985		
Identificação do Cliente:	110		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,196	24/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0961	24/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0752	24/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	11,8	24/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0545	24/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,101	24/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	7,96	24/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,674	24/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,731	24/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	11,5	24/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	5,90	24/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	5,28	24/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54413/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54413/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36e95660f459ad444859cc88d5617069

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54413/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556985		
Identificação do Cliente:	110		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,196	0,029	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0961	0,014	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0752	0,011	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	11,8	1,8	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0545	0,0082	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,101	0,015	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	7,96	1,2	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,674	0,1	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,731	0,11	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	11,5	1,7	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	5,90	0,89	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	5,28	0,79	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36e95660f459ad444859cc88d5617069

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54414/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556986		
Identificação do Cliente:	111		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,176	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,140	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0675	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,1	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,115	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,47	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,713	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,352	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,6	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	13,3	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,92	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54414/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54414/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a045536265c32e3920e7e02563b28d22

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54414/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556986		
Identificação do Cliente:	111		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,176	0,026	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,140	0,021	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0675	0,01	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,1	1,5	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,115	0,017	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,47	1,4	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,713	0,11	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,352	0,053	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,6	1,9	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	13,3	2	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,92	1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a045536265c32e3920e7e02563b28d22

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54415/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556987		
Identificação do Cliente:	112		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,292	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0887	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0758	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	17,1	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0699	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,110	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,12	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,929	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,797	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,2	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,18	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	6,05	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54415/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54415/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6c14f32b2d183cd2f7ee19efdf0d546b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54415/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556987		
Identificação do Cliente:	112		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,292	0,044	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0887	0,013	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0758	0,011	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	17,1	2,6	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0699	0,01	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,110	0,017	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,12	0,92	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,929	0,14	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,797	0,12	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,2	1,8	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,18	0,63	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	6,05	0,91	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6c14f32b2d183cd2f7ee19efdf0d546b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54416/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556988		
Identificação do Cliente:	113		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,261	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,109	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,135	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	13,0	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,167	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,371	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,16	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	2,73	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0729	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	1,51	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	13,4	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,32	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	8,53	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54416/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54416/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a83a41a9bfb58e96f8dda298bbe5d7f3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54416/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556988		
Identificação do Cliente:	113		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,261	0,039	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,109	0,016	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,135	0,02	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	13,0	2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,167	0,025	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,371	0,056	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,16	1,1	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	2,73	0,41	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0729	0,011	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	1,51	0,23	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	13,4	2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,32	0,65	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	8,53	1,3	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a83a41a9bfb58e96f8dda298bbe5d7f3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54417/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556989		
Identificação do Cliente:	114		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,216	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,151	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,102	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0850	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,09	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,145	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,121	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,46	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,770	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,100	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,905	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,4	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,19	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0811	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,21	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54417/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54417/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c1663c7e40578b4ca4d7f21db7f1820

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54417/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556989		
Identificação do Cliente:	114		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,216	0,032	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,151	0,023	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,102	0,015	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0850	0,013	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,09	1,4	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,145	0,022	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,121	0,018	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,46	1,1	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,770	0,12	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,100	0,015	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,905	0,14	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,4	1,7	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,19	0,48	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0811	0,012	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,21	1,2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c1663c7e40578b4ca4d7f21db7f1820

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54418/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556990		
Identificação do Cliente:	115		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,211	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,110	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0812	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,6	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,107	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,116	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,49	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,534	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,439	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,2	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,25	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,12	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54418/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54418/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e724c7ce79502cb2ef0f0beccc16e315

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54418/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556990		
Identificação do Cliente:	115		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,211	0,032	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,110	0,017	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0812	0,012	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,6	1,6	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,107	0,016	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,116	0,017	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,49	0,82	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,534	0,08	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,439	0,066	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,2	1,5	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,25	0,49	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,12	0,92	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e724c7ce79502cb2ef0f0beccc16e315

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54419/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556991		
Identificação do Cliente:	116		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,226	23/04/2020 10:58	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,100	23/04/2020 10:58	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0906	23/04/2020 10:58	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	12,6	23/04/2020 10:58	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,107	23/04/2020 10:58	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	11,9	23/04/2020 10:58	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,883	23/04/2020 10:58	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,541	23/04/2020 10:58	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	11,5	23/04/2020 10:58	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	7,79	23/04/2020 10:58	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	7,56	23/04/2020 10:58	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54419/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54419/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3f22e3d8d64e437bf691850e3eb57384

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54419/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556991		
Identificação do Cliente:	116		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,226	0,034	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,100	0,015	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0906	0,014	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	12,6	1,9	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,107	0,016	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	11,9	1,8	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,883	0,13	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,541	0,081	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	11,5	1,7	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	7,79	1,2	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	7,56	1,1	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3f22e3d8d64e437bf691850e3eb57384

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54420/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556992		
Identificação do Cliente:	117		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,232	24/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0837	24/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0726	24/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	15,6	24/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,155	24/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,147	24/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	18,1	24/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,732	24/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,36	24/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,7	24/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,91	24/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,97	24/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54420/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54420/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b55e51c9ee82d3ee25c00e8788a2f60a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54420/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556992		
Identificação do Cliente:	117		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,232	0,035	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0837	0,013	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0726	0,011	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	15,6	2,3	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,155	0,023	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,147	0,022	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	18,1	2,7	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,732	0,11	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,36	0,2	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,7	2,2	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,91	1,3	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,97	1,2	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b55e51c9ee82d3ee25c00e8788a2f60a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54421/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556993		
Identificação do Cliente:	118		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,181	25/04/2020 10:03	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,110	25/04/2020 10:03	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0719	25/04/2020 10:03	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:03	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	11,4	25/04/2020 10:03	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0572	25/04/2020 10:03	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0852	25/04/2020 10:03	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,50	25/04/2020 10:03	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,653	25/04/2020 10:03	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:03	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:03	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:03	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,491	25/04/2020 10:03	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,31	25/04/2020 10:03	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	7,50	25/04/2020 10:03	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:03	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,12	25/04/2020 10:03	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54421/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54421/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 54e5a8f74ca16f43fefc80a5657d895b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54421/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556993		
Identificação do Cliente:	118		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,181	0,027	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,110	0,017	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0719	0,011	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	11,4	1,7	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0572	0,0086	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0852	0,013	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,50	1,1	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,653	0,098	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,491	0,074	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,31	1,4	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	7,50	1,1	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,12	0,77	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 54e5a8f74ca16f43fefc80a5657d895b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54422/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556994		
Identificação do Cliente:	119		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,218	23/04/2020 10:58	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0771	23/04/2020 10:58	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0737	23/04/2020 10:58	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	11,7	23/04/2020 10:58	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0505	23/04/2020 10:58	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0841	23/04/2020 10:58	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	8,33	23/04/2020 10:58	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,693	23/04/2020 10:58	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	12,7	23/04/2020 10:58	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,69	23/04/2020 10:58	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	6,28	23/04/2020 10:58	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54422/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54422/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b45606110ad8d993b7281a1467d32073

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54422/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556994		
Identificação do Cliente:	119		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,218	0,033	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0771	0,012	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0737	0,011	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	11,7	1,8	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0505	0,0076	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0841	0,013	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	8,33	1,2	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,693	0,1	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	12,7	1,9	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,69	0,4	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	6,28	0,94	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b45606110ad8d993b7281a1467d32073

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54423/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556995		
Identificação do Cliente:	120		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,285	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,113	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0832	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	14,8	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,127	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,291	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	11,6	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,07	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,180	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	15,1	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	7,17	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	4,64	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54423/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54423/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ead78972eb0c02812dced629dd8de0a2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54423/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556995		
Identificação do Cliente:	120		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,285	0,043	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,113	0,017	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0832	0,012	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	14,8	2,2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,127	0,019	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,291	0,044	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	11,6	1,7	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,07	0,16	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,180	0,027	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	15,1	2,3	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	7,17	1,1	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	4,64	0,7	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ead78972eb0c02812dced629dd8de0a2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54424/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556996		
Identificação do Cliente:	121		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,252	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,162	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,100	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	15,6	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,149	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,138	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	110	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,32	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0579	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,5	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	11,3	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	5,31	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54424/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54424/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 675ba7afa1009163e186ed47d21f637c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54424/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556996		
Identificação do Cliente:	121		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,252	0,038	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,162	0,024	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,100	0,015	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	15,6	2,3	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,149	0,022	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,138	0,021	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	110	17	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,32	0,2	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0579	0,0087	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,5	1,9	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	11,3	1,7	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	5,31	0,8	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 675ba7afa1009163e186ed47d21f637c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54425/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556997		
Identificação do Cliente:	122		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,211	24/04/2020 10:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,0588	24/04/2020 10:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0671	24/04/2020 10:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	13,1	24/04/2020 10:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,134	24/04/2020 10:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,648	24/04/2020 10:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	9,09	24/04/2020 10:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,697	24/04/2020 10:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0770	24/04/2020 10:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	1,08	24/04/2020 10:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	15,1	24/04/2020 10:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,07	24/04/2020 10:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	8,60	24/04/2020 10:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54425/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54425/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 05f444f8dbe88a76bcafc849591e9d89

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54425/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556997		
Identificação do Cliente:	122		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,211	0,032	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,0588	0,0088	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0671	0,01	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	13,1	2	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,134	0,02	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,648	0,097	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	9,09	1,4	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,697	0,1	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	1,08	0,16	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	15,1	2,3	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,07	0,76	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	8,60	1,3	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 05f444f8dbe88a76bcafc849591e9d89

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54426/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556998		
Identificação do Cliente:	123		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,340	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,104	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0718	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	16,1	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,163	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0878	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,1	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,05	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,123	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,516	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,5	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,32	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,95	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54426/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54426/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6dd2fb7c9a245278467a849306da3bd7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54426/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556998		
Identificação do Cliente:	123		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,340	0,051	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,104	0,016	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0718	0,011	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	16,1	2,4	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,163	0,024	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0878	0,013	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,1	1,5	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,05	0,16	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,123	0,018	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,516	0,077	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,5	2,2	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,32	0,8	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,95	0,74	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6dd2fb7c9a245278467a849306da3bd7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54427/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556999		
Identificação do Cliente:	124		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,452	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,208	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,101	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	16,9	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,138	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,242	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	32,8	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,75	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,645	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,3	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	27,3	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,22	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54427/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54427/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ea9313939920daa59b252b0e01f9d161

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54427/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8556999		
Identificação do Cliente:	124		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,452	0,068	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,208	0,031	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,101	0,015	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	16,9	2,5	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,138	0,021	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,242	0,036	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	32,8	4,9	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,75	0,26	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,645	0,097	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,3	1,8	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	27,3	4,1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,22	0,63	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ea9313939920daa59b252b0e01f9d161

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54428/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557000		
Identificação do Cliente:	125		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,351	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,159	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0892	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	20,7	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0919	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0924	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	24,1	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,41	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,398	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	13,4	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	12,5	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,99	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54428/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54428/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 950f757debf8ba476136897c785f96cb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54428/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557000		
Identificação do Cliente:	125		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,351	0,053	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,159	0,024	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0892	0,013	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	20,7	3,1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0919	0,014	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0924	0,014	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	24,1	3,6	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,41	0,21	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,398	0,06	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	13,4	2	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	12,5	1,9	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,99	0,6	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 950f757debf8ba476136897c785f96cb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54429/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557001		
Identificação do Cliente:	126		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,237	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0692	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,43	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0955	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,137	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,55	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,317	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,630	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,27	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,67	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,23	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54429/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54429/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0f320427603229faa02e57833dfab50e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54429/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557001		
Identificação do Cliente:	126		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,237	0,036	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0692	0,01	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,43	0,81	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0955	0,014	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,137	0,021	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,55	1,1	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,317	0,048	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,630	0,095	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,27	0,64	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,67	0,55	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,23	0,48	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0f320427603229faa02e57833dfab50e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54430/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557002		
Identificação do Cliente:	127		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,389	24/04/2020 10:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0795	24/04/2020 10:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,133	24/04/2020 10:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,45	24/04/2020 10:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,295	24/04/2020 10:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,229	24/04/2020 10:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	28,5	24/04/2020 10:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,00	24/04/2020 10:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0838	24/04/2020 10:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,193	24/04/2020 10:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	407	24/04/2020 10:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	14,6	24/04/2020 10:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	0,0656	24/04/2020 10:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,19	24/04/2020 10:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54430/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54430/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c7ca04f9669de05d0988b0a2bbe6b0f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54430/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557002		
Identificação do Cliente:	127		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,389	0,058	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0795	0,012	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,133	0,02	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,45	0,82	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,295	0,044	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,229	0,034	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	28,5	4,3	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,00	0,15	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0838	0,013	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,193	0,029	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	407	61	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	14,6	2,2	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	0,0656	0,0098	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,19	0,18	24/04/2020 10:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c7ca04f9669de05d0988b0a2bbe6b0f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54431/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557003		
Identificação do Cliente:	128		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,228	24/04/2020 10:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0582	24/04/2020 10:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,02	24/04/2020 10:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,120	24/04/2020 10:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,631	24/04/2020 10:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,57	24/04/2020 10:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,378	24/04/2020 10:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,833	24/04/2020 10:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,98	24/04/2020 10:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,89	24/04/2020 10:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,10	24/04/2020 10:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54431/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54431/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b452c04aed93eb3ac1bddbe12818f1f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54431/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557003		
Identificação do Cliente:	128		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,228	0,034	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0582	0,0087	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,02	0,75	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,120	0,018	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,631	0,095	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,57	0,99	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,378	0,057	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,833	0,12	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,98	0,6	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,89	0,58	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,10	0,32	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b452c04aed93eb3ac1bddbe12818f1f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54432/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557005		
Identificação do Cliente:	129		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,268	23/04/2020 10:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0723	23/04/2020 10:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,84	23/04/2020 10:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,342	23/04/2020 10:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,428	23/04/2020 10:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	10,4	23/04/2020 10:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,483	23/04/2020 10:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,189	23/04/2020 10:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,79	23/04/2020 10:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,58	23/04/2020 10:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,17	23/04/2020 10:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54432/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54432/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3f15b06c7ade32302e356f6a462c4ae4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54432/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557005		
Identificação do Cliente:	129		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,268	0,04	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0723	0,011	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,84	0,73	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,342	0,051	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,428	0,064	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	10,4	1,6	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,483	0,072	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,189	0,028	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,79	0,87	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,58	0,69	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,17	0,33	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3f15b06c7ade32302e356f6a462c4ae4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54433/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557006		
Identificação do Cliente:	130		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,858	24/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0549	24/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,93	24/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	1,10	24/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,362	24/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	209	24/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	3,63	24/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	1,02	24/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,368	24/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,0	24/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,50	24/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,05	24/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54433/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54433/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9958530f6c036890696abe8dcc1dca87

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54433/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557006		
Identificação do Cliente:	130		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,858	0,13	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0549	0,0082	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,93	0,74	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	1,10	0,17	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,362	0,054	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	209	31	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	3,63	0,54	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	1,02	0,15	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,368	0,055	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,0	1,7	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,50	0,68	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,05	0,46	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9958530f6c036890696abe8dcc1dca87

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54434/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557007		
Identificação do Cliente:	131		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,227	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,103	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,107	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,100	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,94	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,242	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,186	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,9	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,650	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,105	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,327	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,05	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,32	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0730	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,27	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54434/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54434/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 248c8e3cc451cd2ac7b3a319760c385a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54434/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557007		
Identificação do Cliente:	131		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,227	0,034	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,103	0,015	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,107	0,016	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,100	0,015	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,94	0,74	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,242	0,036	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,186	0,028	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,9	1,6	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,650	0,098	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,105	0,016	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,327	0,049	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,05	1,2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,32	0,8	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0730	0,011	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,27	0,34	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 248c8e3cc451cd2ac7b3a319760c385a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54435/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557008		
Identificação do Cliente:	132		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,800	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0654	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,85	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,173	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,213	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,0	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,61	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,0	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,26	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,76	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54435/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54435/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 84eac90e2ce0894b3834fa7e1781f0fb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54435/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557008		
Identificação do Cliente:	132		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,800	0,12	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0654	0,0098	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,85	0,73	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,173	0,026	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,213	0,032	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,0	2,1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,61	0,24	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,0	1,7	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,26	0,79	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,76	0,41	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 84eac90e2ce0894b3834fa7e1781f0fb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54436/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557009		
Identificação do Cliente:	133		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,433	24/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0497	24/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,20	24/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,102	24/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,92	24/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,873	24/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,185	24/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	8,41	24/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,08	24/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,24	24/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54436/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54436/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1a84de73899cb66b104d2b7b179f0926

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54436/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557009		
Identificação do Cliente:	133		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,433	0,065	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0497	0,0075	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,20	0,63	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,102	0,015	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,92	0,89	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,873	0,13	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,185	0,028	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	8,41	1,3	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,08	0,46	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,24	0,34	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1a84de73899cb66b104d2b7b179f0926

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54437/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557010		
Identificação do Cliente:	134		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,450	25/04/2020 10:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,84	25/04/2020 10:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,292	25/04/2020 10:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,36	25/04/2020 10:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,893	25/04/2020 10:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,296	25/04/2020 10:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,11	25/04/2020 10:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,12	25/04/2020 10:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,07	25/04/2020 10:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54437/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54437/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a1b62dd5de3220324b2a3ae91e418733

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54437/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557010		
Identificação do Cliente:	134		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,450	0,068	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,84	0,43	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,292	0,044	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,36	0,95	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,893	0,13	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,296	0,044	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,11	1,1	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,12	0,62	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,07	0,46	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a1b62dd5de3220324b2a3ae91e418733

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54438/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557011		
Identificação do Cliente:	135		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,438	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0540	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,32	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0510	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,105	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	12,1	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,18	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,271	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,1	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,82	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,85	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54438/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54438/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7dd35f60218d5404f3c5b75e0a3811a2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54438/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557011		
Identificação do Cliente:	135		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,438	0,066	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0540	0,0081	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,32	0,65	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0510	0,0077	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,105	0,016	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	12,1	1,8	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,18	0,18	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,271	0,041	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,1	1,5	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,82	1	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,85	0,43	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7dd35f60218d5404f3c5b75e0a3811a2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54439/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557012		
Identificação do Cliente:	136		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,462	24/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0818	24/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,77	24/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0806	24/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,134	24/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,34	24/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,34	24/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,3	24/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,81	24/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,48	24/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54439/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54439/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c5356bd51062533e5892bb85f7c22685

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54439/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557012		
Identificação do Cliente:	136		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,462	0,069	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0818	0,012	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,77	0,87	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0806	0,012	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,134	0,02	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,34	1,4	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,34	0,2	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,3	1,7	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,81	0,87	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,48	0,37	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c5356bd51062533e5892bb85f7c22685

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54441/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557013		
Identificação do Cliente:	137		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,491	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0776	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,70	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,217	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,150	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,6	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,11	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,0	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	17,2	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,86	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54441/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54441/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bb5945fcc899b36da870e80feaaa92aa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54441/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557013		
Identificação do Cliente:	137		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,491	0,074	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0776	0,012	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,70	0,86	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,217	0,033	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,150	0,023	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,6	1,7	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,11	0,17	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,0	1,5	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	17,2	2,6	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,86	0,43	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bb5945fcc899b36da870e80feaaa92aa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54442/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557014		
Identificação do Cliente:	138		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,269	24/04/2020 10:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0699	24/04/2020 10:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,120	24/04/2020 10:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0887	24/04/2020 10:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,5	24/04/2020 10:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,201	24/04/2020 10:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,141	24/04/2020 10:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	90,5	24/04/2020 10:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	5,59	24/04/2020 10:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,198	24/04/2020 10:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,970	24/04/2020 10:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	150	24/04/2020 10:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	51,9	24/04/2020 10:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,65	24/04/2020 10:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54442/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54442/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f5fda68857a0d439e8507309bc2064c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54442/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557014		
Identificação do Cliente:	138		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,269	0,04	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0699	0,01	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,120	0,018	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0887	0,013	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,5	1,6	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,201	0,03	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,141	0,021	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	90,5	14	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	5,59	0,84	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,198	0,03	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,970	0,15	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	150	23	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	51,9	7,8	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,65	0,25	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f5fda68857a0d439e8507309bc2064c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54443/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557015		
Identificação do Cliente:	139		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,405	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0708	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,152	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0773	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	12,1	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,409	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,170	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	132	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	7,99	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,233	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,469	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	113	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	106	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,80	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54443/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54443/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 30a0da5dc90a89bfaca4aace2648a60

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54443/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557015		
Identificação do Cliente:	139		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,405	0,061	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0708	0,011	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,152	0,023	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0773	0,012	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	12,1	1,8	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,409	0,061	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,170	0,026	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	132	20	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	7,99	1,2	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,233	0,035	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,469	0,07	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	113	17	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	106	16	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,80	0,27	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 30a0da5ddc90a89bfaca4aace2648a60

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54444/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557016		
Identificação do Cliente:	140		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,266	23/04/2020 10:58	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0704	23/04/2020 10:58	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,132	23/04/2020 10:58	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,0969	23/04/2020 10:58	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	11,9	23/04/2020 10:58	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,345	23/04/2020 10:58	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,150	23/04/2020 10:58	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	141	23/04/2020 10:58	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	6,53	23/04/2020 10:58	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,187	23/04/2020 10:58	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	213	23/04/2020 10:58	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	77,9	23/04/2020 10:58	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,37	23/04/2020 10:58	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54444/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54444/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 95f3ce9f86658d3dbf54cf78ee476478

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54444/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557016		
Identificação do Cliente:	140		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,266	0,04	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0704	0,011	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,132	0,02	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,0969	0,015	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	11,9	1,8	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,345	0,052	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,150	0,023	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	141	21	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	6,53	0,98	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,187	0,028	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	213	32	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	77,9	12	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,37	0,36	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 95f3ce9f86658d3dbf54cf78ee476478

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54445/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557017		
Identificação do Cliente:	141		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,327	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0601	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,156	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,136	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	8,09	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,431	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,154	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	167	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	10,2	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,284	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,672	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	169	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	119	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	1,98	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54445/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54445/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 70a40b51bab0ebda047311d8a99a01ee

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54445/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557017		
Identificação do Cliente:	141		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,327	0,049	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0601	0,009	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,156	0,023	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,136	0,02	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	8,09	1,2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,431	0,065	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,154	0,023	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	167	25	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	10,2	1,5	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,284	0,043	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,672	0,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	169	25	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	119	18	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	1,98	0,3	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 70a40b51bab0ebda047311d8a99a01ee

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54446/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557018		
Identificação do Cliente:	142		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,351	23/04/2020 10:58	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0488	23/04/2020 10:58	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,169	23/04/2020 10:58	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,145	23/04/2020 10:58	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	10,6	23/04/2020 10:58	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,433	23/04/2020 10:58	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,154	23/04/2020 10:58	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	172	23/04/2020 10:58	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	8,86	23/04/2020 10:58	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,252	23/04/2020 10:58	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,873	23/04/2020 10:58	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	146	23/04/2020 10:58	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	117	23/04/2020 10:58	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:58	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,30	23/04/2020 10:58	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54446/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54446/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d52e17917f574c7d1772f82598e2f6c5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54446/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557018		
Identificação do Cliente:	142		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,351	0,053	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0488	0,0073	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,169	0,025	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,145	0,022	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	10,6	1,6	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,433	0,065	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,154	0,023	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	172	26	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	8,86	1,3	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,252	0,038	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,873	0,13	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	146	22	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	117	18	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,30	0,35	23/04/2020 10:58	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d52e17917f574c7d1772f82598e2f6c5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54447/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557019		
Identificação do Cliente:	143		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,248	24/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0744	24/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,125	24/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,130	24/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,3	24/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,181	24/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,156	24/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	71,6	24/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	5,95	24/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,155	24/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,658	24/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	116	24/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	43,0	24/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,89	24/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54447/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54447/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 840907ec1a5413de784d396b305e0853

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54447/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557019		
Identificação do Cliente:	143		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,248	0,037	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0744	0,011	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,125	0,019	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,130	0,02	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,3	1,5	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,181	0,027	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,156	0,023	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	71,6	11	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	5,95	0,89	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,155	0,023	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,658	0,099	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	116	17	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	43,0	6,5	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,89	0,28	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 840907ec1a5413de784d396b305e0853

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54448/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557020		
Identificação do Cliente:	144		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,388	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,160	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,147	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,62	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,397	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,166	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	120	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	5,06	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,235	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,376	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	107	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	107	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,59	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54448/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54448/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e429d3d41d19d93256d3ef3b5a9d9482

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54448/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557020		
Identificação do Cliente:	144		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,388	0,058	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,160	0,024	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,147	0,022	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,62	1,3	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,397	0,06	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,166	0,025	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	120	18	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	5,06	0,76	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,235	0,035	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,376	0,056	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	107	16	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	107	16	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,59	0,24	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e429d3d41d19d93256d3ef3b5a9d9482

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54449/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557021		
Identificação do Cliente:	145		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,327	23/04/2020 10:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0691	23/04/2020 10:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,160	23/04/2020 10:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0954	23/04/2020 10:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,80	23/04/2020 10:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,267	23/04/2020 10:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,162	23/04/2020 10:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	126	23/04/2020 10:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	6,45	23/04/2020 10:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,218	23/04/2020 10:55	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,631	23/04/2020 10:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	141	23/04/2020 10:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	86,0	23/04/2020 10:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,15	23/04/2020 10:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54449/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54449/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 527d187a14fc2a1e5c3f537851228d0f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54449/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557021		
Identificação do Cliente:	145		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,327	0,049	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0691	0,01	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,160	0,024	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0954	0,014	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,80	1,5	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,267	0,04	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,162	0,024	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	126	19	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	6,45	0,97	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,218	0,033	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,631	0,095	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	141	21	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	86,0	13	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,15	0,32	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 527d187a14fc2a1e5c3f537851228d0f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54450/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557022		
Identificação do Cliente:	146		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,272	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0767	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,148	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0773	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	11,2	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,320	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,123	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	101	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	6,53	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,204	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,14	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	172	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	47,0	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,63	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54450/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54450/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8ce3a0360b526103ecdd2a30a240ac28

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54450/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557022		
Identificação do Cliente:	146		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,272	0,041	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0767	0,012	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,148	0,022	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0773	0,012	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	11,2	1,7	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,320	0,048	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,123	0,018	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	101	15	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	6,53	0,98	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,204	0,031	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,14	0,17	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	172	26	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	47,0	7,1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,63	0,39	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8ce3a0360b526103ecdd2a30a240ac28

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54451/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557023		
Identificação do Cliente:	147		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,354	24/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0929	24/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,116	24/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,0975	24/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	10,5	24/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,261	24/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,143	24/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	118	24/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	6,30	24/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,238	24/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	1,40	24/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	182	24/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	89,9	24/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,61	24/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54451/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54451/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36e322664c890e90259907c72bb97943

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54451/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557023		
Identificação do Cliente:	147		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,354	0,053	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0929	0,014	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,116	0,017	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,0975	0,015	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	10,5	1,6	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,261	0,039	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,143	0,021	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	118	18	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	6,30	0,95	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,238	0,036	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	1,40	0,21	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	182	27	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	89,9	13	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,61	0,39	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36e322664c890e90259907c72bb97943

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54452/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557024		
Identificação do Cliente:	148		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,210	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0805	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,1	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0669	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,485	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	18,0	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,821	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0708	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,07	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	17,4	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	12,7	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	22,9	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54452/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54452/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 576057f8fcc8ff070841754b2803f891

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54452/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557024		
Identificação do Cliente:	148		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,210	0,032	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0805	0,012	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,1	2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0669	0,01	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,485	0,073	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	18,0	2,7	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,821	0,12	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,07	0,16	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	17,4	2,6	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	12,7	1,9	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	22,9	3,4	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 576057f8fcc8ff070841754b2803f891

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54453/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557025		
Identificação do Cliente:	149		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,171	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0544	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,0	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,112	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,103	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	15,6	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,574	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,188	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,0	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,15	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	42,1	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54453/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54453/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a21a6499deb565faef5b66ca6938ca3a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54453/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557025		
Identificação do Cliente:	149		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,171	0,026	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0544	0,0082	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,0	1,5	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,112	0,017	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,103	0,015	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	15,6	2,3	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,574	0,086	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,188	0,028	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,0	2,1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,15	1,2	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	42,1	6,3	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a21a6499deb565faef5b66ca6938ca3a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54454/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557026		
Identificação do Cliente:	150		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,132	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	10,5	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0485	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0866	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,72	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,363	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0522	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,310	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	13,6	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,97	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	13,7	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54454/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54454/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c6191e635ef367e066545f0a4edde235

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54454/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557026		
Identificação do Cliente:	150		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,132	0,02	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	10,5	1,6	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0485	0,0073	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0866	0,013	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,72	0,71	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,363	0,054	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0522	0,0078	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,310	0,047	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	13,6	2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,97	0,45	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	13,7	2,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c6191e635ef367e066545f0a4edde235

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54455/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557027		
Identificação do Cliente:	151		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,121	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,93	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0555	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,104	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,55	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,412	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,0710	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,1	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,39	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	21,1	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54455/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54455/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4eee82ddb6007da8ebd9f56c3c26c34d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54455/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557027		
Identificação do Cliente:	151		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,121	0,018	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,93	1,5	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0555	0,0083	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,104	0,016	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,55	1,3	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,412	0,062	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,0710	0,011	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,1	1,8	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,39	0,51	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	21,1	3,2	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4eee82ddb6007da8ebd9f56c3c26c34d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54456/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557028		
Identificação do Cliente:	152		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,166	23/04/2020 10:56	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0703	23/04/2020 10:56	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	14,2	23/04/2020 10:56	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	1,17	23/04/2020 10:56	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,84	23/04/2020 10:56	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,371	23/04/2020 10:56	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,170	23/04/2020 10:56	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	14,6	23/04/2020 10:56	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,43	23/04/2020 10:56	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	12,6	23/04/2020 10:56	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54456/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54456/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e8ae79d4415cbd11ee4c64bab1b84cd5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54456/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557028		
Identificação do Cliente:	152		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,166	0,025	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0703	0,011	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	14,2	2,1	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	1,17	0,18	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,84	0,88	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,371	0,056	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,170	0,026	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	14,6	2,2	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,43	0,51	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	12,6	1,9	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e8ae79d4415cbd11ee4c64bab1b84cd5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54457/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557029		
Identificação do Cliente:	153		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,199	23/04/2020 10:56	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,0764	23/04/2020 10:56	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0675	23/04/2020 10:56	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,6	23/04/2020 10:56	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,166	23/04/2020 10:56	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	1,31	23/04/2020 10:56	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,34	23/04/2020 10:56	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,599	23/04/2020 10:56	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0875	23/04/2020 10:56	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,188	23/04/2020 10:56	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	16,9	23/04/2020 10:56	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,06	23/04/2020 10:56	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:56	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	11,7	23/04/2020 10:56	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54457/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54457/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 495762bf6b3f948676332b230d5a3bba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54457/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557029		
Identificação do Cliente:	153		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,199	0,03	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,0764	0,011	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0675	0,01	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,6	1,6	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,166	0,025	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	1,31	0,2	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,34	1,3	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,599	0,09	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0875	0,013	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,188	0,028	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	16,9	2,5	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,06	0,61	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	11,7	1,8	23/04/2020 10:56	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 495762bf6b3f948676332b230d5a3bba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54459/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557030		
Identificação do Cliente:	154		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,189	24/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0780	24/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,1	24/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,118	24/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,111	24/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	19,9	24/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,392	24/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,322	24/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,9	24/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,27	24/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,81	24/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54459/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54459/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2521314a5ed3ef2822662aeea37be8df

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54459/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557030		
Identificação do Cliente:	154		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,189	0,028	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0780	0,012	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,1	1,8	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,118	0,018	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,111	0,017	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	19,9	3	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,392	0,059	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,322	0,048	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,9	2,2	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,27	0,49	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,81	1	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2521314a5ed3ef2822662aeea37be8df

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54460/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557031		
Identificação do Cliente:	155		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,192	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0521	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,5	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,105	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,117	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	19,1	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,957	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,873	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	17,0	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	13,7	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	17,0	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54460/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54460/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 37092bb3c6ae23ab8691ac89add5bad0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54460/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557031		
Identificação do Cliente:	155		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,192	0,029	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0521	0,0078	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,5	1,6	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,105	0,016	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,117	0,018	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	19,1	2,9	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,957	0,14	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,873	0,13	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	17,0	2,6	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	13,7	2,1	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	17,0	2,6	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 37092bb3c6ae23ab8691ac89add5bad0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54461/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557032		
Identificação do Cliente:	156		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,162	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0516	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	11,5	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,108	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0880	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,05	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,428	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,567	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	15,6	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,85	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	18,7	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54461/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54461/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 79e41750075e26f5222c98b24f66604f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54461/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557032		
Identificação do Cliente:	156		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,162	0,024	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0516	0,0077	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	11,5	1,7	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,108	0,016	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0880	0,013	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,05	0,91	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,428	0,064	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,567	0,085	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	15,6	2,3	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,85	0,58	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	18,7	2,8	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 79e41750075e26f5222c98b24f66604f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54462/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557033		
Identificação do Cliente:	157		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,112	25/04/2020 10:03	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0501	25/04/2020 10:03	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	15,7	25/04/2020 10:03	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,136	25/04/2020 10:03	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0595	25/04/2020 10:03	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,08	25/04/2020 10:03	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,458	25/04/2020 10:03	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,606	25/04/2020 10:03	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	14,1	25/04/2020 10:03	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,23	25/04/2020 10:03	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	17,7	25/04/2020 10:03	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54462/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54462/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 495792e97464af1e569a5f746225e0b0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54462/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557033		
Identificação do Cliente:	157		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,112	0,017	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0501	0,0075	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	15,7	2,4	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,136	0,02	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0595	0,0089	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,08	0,91	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,458	0,069	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,606	0,091	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	14,1	2,1	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,23	0,48	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	17,7	2,7	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 495792e97464af1e569a5f746225e0b0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54463/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557034		
Identificação do Cliente:	158		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,124	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,4	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0616	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,121	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,81	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,253	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,215	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,0	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,24	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,37	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54463/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54463/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 32b7c1430aed677e742d8f92fa9339ac

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54463/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557034		
Identificação do Cliente:	158		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,124	0,019	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,4	1,6	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0616	0,0092	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,121	0,018	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,81	0,57	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,253	0,038	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,215	0,032	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,0	1,8	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,24	0,34	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,37	1,3	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 32b7c1430aed677e742d8f92fa9339ac

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54464/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557035		
Identificação do Cliente:	159		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,223	24/04/2020 10:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0856	24/04/2020 10:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,2	24/04/2020 10:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,119	24/04/2020 10:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,183	24/04/2020 10:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	52,1	24/04/2020 10:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	2,15	24/04/2020 10:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0541	24/04/2020 10:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,238	24/04/2020 10:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	15,4	24/04/2020 10:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	31,5	24/04/2020 10:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	14,7	24/04/2020 10:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54464/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54464/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b1fda5c2b8bfb1a16da44a7376ca75ea

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54464/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557035		
Identificação do Cliente:	159		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,223	0,033	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0856	0,013	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,2	1,8	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,119	0,018	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,183	0,027	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	52,1	7,8	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	2,15	0,32	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0541	0,0081	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,238	0,036	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	15,4	2,3	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	31,5	4,7	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	14,7	2,2	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b1fda5c2b8bfb1a16da44a7376ca75ea

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54465/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557036		
Identificação do Cliente:	160		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,168	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	7,98	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0719	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,367	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	7,27	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,357	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,271	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	12,1	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	4,59	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	8,11	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54465/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54465/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c86828b76c90e83ce2ff98d210454083

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54465/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557036		
Identificação do Cliente:	160		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:12	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,168	0,025	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	7,98	1,2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0719	0,011	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,367	0,055	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	7,27	1,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,357	0,054	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,271	0,041	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	12,1	1,8	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	4,59	0,69	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	8,11	1,2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c86828b76c90e83ce2ff98d210454083

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54466/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557037		
Identificação do Cliente:	161		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,205	24/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0806	24/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	8,85	24/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,184	24/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,118	24/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	17,9	24/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,822	24/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,562	24/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	15,4	24/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	10,8	24/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	12,0	24/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54466/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54466/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b2eb79c9b23e272aa423e067a2845e2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54466/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557037		
Identificação do Cliente:	161		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,205	0,031	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0806	0,012	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	8,85	1,3	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,184	0,028	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,118	0,018	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	17,9	2,7	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,822	0,12	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,562	0,084	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	15,4	2,3	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	10,8	1,6	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	12,0	1,8	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b2eb79c9b23e272aa423e067a2845e2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54467/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557038		
Identificação do Cliente:	162		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,174	24/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	11,6	24/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,139	24/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,148	24/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,07	24/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,396	24/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0525	24/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,431	24/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	13,3	24/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,96	24/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	16,3	24/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54467/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54467/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9d18b4472b17db14168bb549eb382397

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54467/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557038		
Identificação do Cliente:	162		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,174	0,026	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	11,6	1,7	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,139	0,021	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,148	0,022	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,07	1,2	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,396	0,059	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0525	0,0079	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,431	0,065	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	13,3	2	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,96	0,59	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	16,3	2,4	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9d18b4472b17db14168bb549eb382397

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54468/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557039		
Identificação do Cliente:	163		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,153	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	9,09	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,169	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	15,1	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,453	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	12,4	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	9,80	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	9,49	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54468/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54468/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cf74d91a8a49dfa2db1e5a97399b73ca

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54468/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557039		
Identificação do Cliente:	163		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,153	0,023	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	9,09	1,4	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,169	0,025	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	15,1	2,3	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,453	0,068	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	12,4	1,9	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	9,80	1,5	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	9,49	1,4	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cf74d91a8a49dfa2db1e5a97399b73ca

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54469/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557040		
Identificação do Cliente:	164		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,156	23/04/2020 10:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0638	23/04/2020 10:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,60	23/04/2020 10:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0802	23/04/2020 10:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,101	23/04/2020 10:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	12,5	23/04/2020 10:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,503	23/04/2020 10:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,175	23/04/2020 10:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	17,4	23/04/2020 10:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	8,04	23/04/2020 10:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	8,46	23/04/2020 10:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54469/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54469/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0f9d58d57b994a54650d3d6aed0ee3ad

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54469/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557040		
Identificação do Cliente:	164		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,156	0,023	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0638	0,0096	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,60	1,4	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0802	0,012	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,101	0,015	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	12,5	1,9	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,503	0,075	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,175	0,026	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	17,4	2,6	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	8,04	1,2	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	8,46	1,3	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0f9d58d57b994a54650d3d6aed0ee3ad

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54470/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557041		
Identificação do Cliente:	165		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,177	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0622	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	12,0	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0586	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,165	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	13,4	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,420	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,344	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	16,6	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,20	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	8,42	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54470/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54470/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 250bb34357915f76f6929dc2e83177ce

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54470/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557041		
Identificação do Cliente:	165		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,177	0,027	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0622	0,0093	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	12,0	1,8	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0586	0,0088	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,165	0,025	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	13,4	2	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,420	0,063	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,344	0,052	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	16,6	2,5	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,20	0,63	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	8,42	1,3	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 250bb34357915f76f6929dc2e83177ce

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54471/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557042		
Identificação do Cliente:	166		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,124	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0546	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,6	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0900	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0925	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,56	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,279	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,5	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,54	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	10,6	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54471/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54471/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4812c36e95bcf4ec5ecc3fbc6fb0ed7f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54471/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557042		
Identificação do Cliente:	166		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,124	0,019	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0546	0,0082	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,6	1,6	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0900	0,014	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0925	0,014	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,56	0,98	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,279	0,042	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,5	1,7	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,54	0,53	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	10,6	1,6	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4812c36e95bcf4ec5ecc3fbc6fb0ed7f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54472/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557043		
Identificação do Cliente:	167		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,166	24/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0532	24/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	9,80	24/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0578	24/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,235	24/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,88	24/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,363	24/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,176	24/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	14,2	24/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,90	24/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	14,4	24/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54472/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54472/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: de1608d3af4138ab29c2e62ca826727d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54472/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557043		
Identificação do Cliente:	167		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,166	0,025	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0532	0,008	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	9,80	1,5	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0578	0,0087	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,235	0,035	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,88	1,3	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,363	0,054	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,176	0,026	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	14,2	2,1	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,90	0,59	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	14,4	2,2	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: de1608d3af4138ab29c2e62ca826727d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54473/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557044		
Identificação do Cliente:	168		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,124	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	6,08	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0904	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	3,77	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,269	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	11,2	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,94	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	8,90	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54473/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54473/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3a6b0f2070cccd83f34911c0d3388c99

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54473/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557044		
Identificação do Cliente:	168		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,124	0,019	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	6,08	0,91	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0904	0,014	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	3,77	0,57	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,269	0,04	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	11,2	1,7	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,94	0,44	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	8,90	1,3	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3a6b0f2070cccd83f34911c0d3388c99

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54474/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557045		
Identificação do Cliente:	169		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,172	24/04/2020 10:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0893	24/04/2020 10:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,44	24/04/2020 10:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,160	24/04/2020 10:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,137	24/04/2020 10:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,1	24/04/2020 10:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,332	24/04/2020 10:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,134	24/04/2020 10:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,4	24/04/2020 10:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,24	24/04/2020 10:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,27	24/04/2020 10:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54474/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54474/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 116802ee1cc37a985b0d4c410c9c8384

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54474/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557045		
Identificação do Cliente:	169		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,172	0,026	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0893	0,013	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,44	1,3	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,160	0,024	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,137	0,021	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,1	2,1	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,332	0,05	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,134	0,02	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,4	1,9	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,24	0,49	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,27	0,94	24/04/2020 10:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 116802ee1cc37a985b0d4c410c9c8384

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54475/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557046		
Identificação do Cliente:	170		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,143	23/04/2020 10:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0636	23/04/2020 10:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	9,11	23/04/2020 10:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0656	23/04/2020 10:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,128	23/04/2020 10:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	9,69	23/04/2020 10:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,402	23/04/2020 10:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:55	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,473	23/04/2020 10:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	15,4	23/04/2020 10:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,99	23/04/2020 10:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 10:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	11,9	23/04/2020 10:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54475/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54475/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0a0f3d4d7022cc62aeb3034ec6b5b36e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54475/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557046		
Identificação do Cliente:	170		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,143	0,021	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0636	0,0095	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	9,11	1,4	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0656	0,0098	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,128	0,019	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	9,69	1,5	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,402	0,06	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,473	0,071	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	15,4	2,3	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,99	0,45	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	11,9	1,8	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0a0f3d4d7022cc62aeb3034ec6b5b36e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54476/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557047		
Identificação do Cliente:	171		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,276	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0915	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,05	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,291	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,290	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	76,8	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,78	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0930	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,303	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	17,0	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	56,2	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	9,67	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54476/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54476/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1fd85017727ee45f971c503a2ea8d0df

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54476/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557047		
Identificação do Cliente:	171		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,276	0,041	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0915	0,014	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,05	1,4	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,291	0,044	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,290	0,044	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	76,8	12	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,78	0,27	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0930	0,014	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,303	0,045	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	17,0	2,6	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	56,2	8,4	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	9,67	1,5	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1fd85017727ee45f971c503a2ea8d0df

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54477/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557048		
Identificação do Cliente:	172		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,188	23/04/2020 10:57	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:57	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0628	23/04/2020 10:57	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:57	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	8,84	23/04/2020 10:57	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0506	23/04/2020 10:57	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,151	23/04/2020 10:57	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,14	23/04/2020 10:57	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,404	23/04/2020 10:57	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:57	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:57	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:57	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,341	23/04/2020 10:57	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	16,7	23/04/2020 10:57	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,71	23/04/2020 10:57	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 10:57	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	10,6	23/04/2020 10:57	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54477/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54477/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a388818535de6a8123db8ffb37934a5b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54477/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557048		
Identificação do Cliente:	172		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,188	0,028	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0628	0,0094	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	8,84	1,3	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0506	0,0076	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,151	0,023	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,14	0,77	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,404	0,061	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,341	0,051	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	16,7	2,5	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,71	0,41	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	10,6	1,6	23/04/2020 10:57	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a388818535de6a8123db8ffb37934a5b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54478/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557049		
Identificação do Cliente:	173		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,173	24/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0534	24/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,96	24/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0821	24/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,111	24/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,25	24/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,831	24/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,190	24/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	13,9	24/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	7,20	24/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	10,6	24/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54478/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54478/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9714fff8705990babdc664d226c9afa2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54478/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557049		
Identificação do Cliente:	173		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,173	0,026	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0534	0,008	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,96	1,5	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0821	0,012	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,111	0,017	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,25	1,4	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,831	0,12	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,190	0,029	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	13,9	2,1	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	7,20	1,1	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	10,6	1,6	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9714fff8705990babdc664d226c9afa2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54479/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557050		
Identificação do Cliente:	174		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,196	23/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0565	23/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,46	23/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,168	23/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,80	23/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,501	23/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0787	23/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	13,5	23/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,39	23/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	14,7	23/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54479/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54479/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 699946249bc7aa676c4a333bfac8fc6c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54479/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557050		
Identificação do Cliente:	174		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,196	0,029	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0565	0,0085	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,46	1,4	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,168	0,025	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,80	0,72	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,501	0,075	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0787	0,012	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	13,5	2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,39	0,36	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	14,7	2,2	23/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 699946249bc7aa676c4a333bfac8fc6c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54480/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557051		
Identificação do Cliente:	175		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,156	24/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0565	24/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,07	24/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0582	24/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,106	24/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,69	24/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,278	24/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,340	24/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	13,7	24/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,16	24/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	7,88	24/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54480/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54480/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb20beb82ba8b27fbe995966d6bba2b4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54480/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557051		
Identificação do Cliente:	175		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,156	0,023	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0565	0,0085	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,07	1,1	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0582	0,0087	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,106	0,016	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,69	0,7	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,278	0,042	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,340	0,051	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	13,7	2,1	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,16	0,47	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	7,88	1,2	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb20beb82ba8b27fbe995966d6bba2b4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54481/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557052		
Identificação do Cliente:	176		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,112	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0480	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	7,46	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0606	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,118	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,97	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,632	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,0615	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	11,5	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	29,5	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	11,4	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54481/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54481/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d9fccef9097e77ab39c42e3069f97c4e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54481/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557052		
Identificação do Cliente:	176		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,112	0,017	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0480	0,0072	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	7,46	1,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0606	0,0091	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,118	0,018	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,97	0,9	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,632	0,095	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,0615	0,0092	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	11,5	1,7	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	29,5	4,4	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	11,4	1,7	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d9fccef9097e77ab39c42e3069f97c4e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54482/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557053		
Identificação do Cliente:	177		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,186	24/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0558	24/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,25	24/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,116	24/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,102	24/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,29	24/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,456	24/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0573	24/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	14,5	24/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,25	24/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	11,7	24/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54482/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54482/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 13268f9949f187eb88b215256fb01fc3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54482/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557053		
Identificação do Cliente:	177		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,186	0,028	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0558	0,0084	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,25	1,4	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,116	0,017	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,102	0,015	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,29	1,1	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,456	0,068	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0573	0,0086	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	14,5	2,2	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,25	0,64	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	11,7	1,8	24/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 13268f9949f187eb88b215256fb01fc3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54483/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557054		
Identificação do Cliente:	178		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,172	23/04/2020 10:55	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	8,45	23/04/2020 10:55	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0776	23/04/2020 10:55	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,234	23/04/2020 10:55	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,31	23/04/2020 10:55	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,287	23/04/2020 10:55	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,349	23/04/2020 10:55	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,7	23/04/2020 10:55	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,17	23/04/2020 10:55	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 10:55	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	8,51	23/04/2020 10:55	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54483/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54483/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 60420c159cd3c2f17af2ed622ff82f2a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54483/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557054		
Identificação do Cliente:	178		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,172	0,026	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	8,45	1,3	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0776	0,012	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,234	0,035	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,31	0,8	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,287	0,043	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,349	0,052	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,7	1,9	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,17	0,63	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	8,51	1,3	23/04/2020 10:55	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 60420c159cd3c2f17af2ed622ff82f2a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54484/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557055		
Identificação do Cliente:	179		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,111	25/04/2020 10:03	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,07	25/04/2020 10:03	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0623	25/04/2020 10:03	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0818	25/04/2020 10:03	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,69	25/04/2020 10:03	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,267	25/04/2020 10:03	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,376	25/04/2020 10:03	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,8	25/04/2020 10:03	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,80	25/04/2020 10:03	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:03	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	8,17	25/04/2020 10:03	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54484/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54484/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f48b44c8b80e90c8fba7a582fe8439a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54484/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557055		
Identificação do Cliente:	179		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,111	0,017	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,07	0,91	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0623	0,0093	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0818	0,012	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,69	1,2	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,267	0,04	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,376	0,056	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,8	1,8	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,80	1	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	8,17	1,2	25/04/2020 10:03	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f48b44c8b80e90c8fba7a582fe8439a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54485/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557056		
Identificação do Cliente:	180		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,134	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0537	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,79	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0769	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,218	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,82	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,287	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,405	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,9	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,83	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,61	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54485/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54485/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4efeadd05206ce572bb96134a38df735

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54485/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557056		
Identificação do Cliente:	180		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,134	0,02	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0537	0,0081	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,79	1	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0769	0,012	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,218	0,033	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,82	0,72	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,287	0,043	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,405	0,061	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,9	1,6	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,83	0,57	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,61	1,1	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4efeadd05206ce572bb96134a38df735

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54486/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557057		
Identificação do Cliente:	181		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,162	24/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0631	24/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	6,39	24/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,135	24/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,108	24/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,10	24/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,278	24/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	5,41	24/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,16	24/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,63	24/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54486/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54486/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 19c922007a7baa898334f9cbb669d290

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54486/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557057		
Identificação do Cliente:	181		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,162	0,024	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0631	0,0095	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	6,39	0,96	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,135	0,02	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,108	0,016	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,10	0,77	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,278	0,042	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	5,41	0,81	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,16	0,47	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,63	0,39	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 19c922007a7baa898334f9cbb669d290

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54487/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557058		
Identificação do Cliente:	182		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,196	24/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0567	24/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,92	24/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0549	24/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,180	24/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,9	24/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,60	24/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,122	24/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,567	24/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	13,3	24/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	7,27	24/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	13,0	24/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54487/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54487/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9dceca755c2eda8681c720b12ba775fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54487/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557058		
Identificação do Cliente:	182		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,196	0,029	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0567	0,0085	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,92	1,5	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0549	0,0082	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,180	0,027	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,9	1,8	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,60	0,24	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,122	0,018	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,567	0,085	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	13,3	2	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	7,27	1,1	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	13,0	2	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9dceca755c2eda8681c720b12ba775fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54488/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557059		
Identificação do Cliente:	183		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,173	24/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0491	24/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,2	24/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,118	24/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,300	24/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	6,04	24/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,378	24/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0608	24/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,684	24/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	14,6	24/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,52	24/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	24/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	11,4	24/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54488/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54488/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 52e717f102b219580e419f5d59db8bcf

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54488/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557059		
Identificação do Cliente:	183		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,173	0,026	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0491	0,0074	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,2	1,5	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,118	0,018	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,300	0,045	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	6,04	0,91	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,378	0,057	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0608	0,0091	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,684	0,1	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	14,6	2,2	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,52	0,53	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	11,4	1,7	24/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 52e717f102b219580e419f5d59db8bcf

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54489/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557060		
Identificação do Cliente:	184		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,135	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	7,56	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0884	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,117	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	57,9	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,89	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	12,3	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	20,8	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	12,2	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54489/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54489/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ae43d5b82d970768b3eea6a19ac3b71a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54489/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557060		
Identificação do Cliente:	184		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,135	0,02	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	7,56	1,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0884	0,013	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,117	0,018	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	57,9	8,7	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,89	0,28	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	12,3	1,8	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	20,8	3,1	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	12,2	1,8	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ae43d5b82d970768b3eea6a19ac3b71a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54490/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557061		
Identificação do Cliente:	185		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,109	24/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,81	24/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,128	24/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0758	24/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,64	24/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,324	24/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0524	24/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,274	24/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	13,9	24/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,55	24/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	24/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,25	24/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54490/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54490/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 21aab7dbf811c4b0e0badaa897f8928c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54490/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557061		
Identificação do Cliente:	185		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,109	0,016	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,81	1,3	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,128	0,019	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0758	0,011	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,64	0,55	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,324	0,049	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0524	0,0079	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,274	0,041	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	13,9	2,1	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,55	0,38	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,25	1,2	24/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 21aab7dbf811c4b0e0badaa897f8928c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54491/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557062		
Identificação do Cliente:	186		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,154	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0518	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,73	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,160	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0971	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,80	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,291	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	13,9	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,77	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	10,6	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54491/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54491/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 528a1007d904cb597d7c56b6deddd43d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54491/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557062		
Identificação do Cliente:	186		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,154	0,023	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0518	0,0078	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,73	1,3	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,160	0,024	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0971	0,015	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,80	0,72	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,291	0,044	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	13,9	2,1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,77	0,42	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	10,6	1,6	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 528a1007d904cb597d7c56b6deddd43d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54492/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557063		
Identificação do Cliente:	187		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,181	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0652	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,6	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,264	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,114	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,81	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,358	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,542	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,1	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,66	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	11,9	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54492/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54492/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5abdb424a06b4f15aff110ce025500f1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54492/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557063		
Identificação do Cliente:	187		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,181	0,027	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0652	0,0098	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,6	1,6	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,264	0,04	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,114	0,017	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,81	1,3	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,358	0,054	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,542	0,081	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,1	2,1	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,66	0,4	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	11,9	1,8	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5abdb424a06b4f15aff110ce025500f1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54493/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557064		
Identificação do Cliente:	188		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,169	24/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0953	24/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0943	24/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,0845	24/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,64	24/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,355	24/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,135	24/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	7,63	24/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,391	24/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0878	24/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,738	24/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	4,38	24/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,24	24/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	0,0779	24/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	1,34	24/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54493/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54493/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b10ab0c99594f2dbb56b8f68043c2e84

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54493/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557064		
Identificação do Cliente:	188		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,169	0,025	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0953	0,014	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0943	0,014	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,0845	0,013	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,64	0,7	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,355	0,053	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,135	0,02	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	7,63	1,1	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,391	0,059	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0878	0,013	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,738	0,11	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	4,38	0,66	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,24	0,49	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	0,0779	0,012	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	1,34	0,2	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b10ab0c99594f2dbb56b8f68043c2e84

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54494/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557065		
Identificação do Cliente:	189		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,237	24/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,64	24/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,165	24/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,127	24/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,77	24/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,557	24/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0530	24/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,740	24/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,30	24/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,36	24/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	24/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,46	24/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54494/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54494/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 116acda46c9fe017f1e9504be2f0ea7e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54494/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557065		
Identificação do Cliente:	189		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,237	0,036	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,64	0,55	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,165	0,025	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,127	0,019	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,77	1,2	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,557	0,084	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,740	0,11	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,30	0,8	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,36	0,5	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,46	0,37	24/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 116acda46c9fe017f1e9504be2f0ea7e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54495/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557066		
Identificação do Cliente:	190		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,189	25/04/2020 10:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,128	25/04/2020 10:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0964	25/04/2020 10:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,128	25/04/2020 10:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,64	25/04/2020 10:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,226	25/04/2020 10:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,164	25/04/2020 10:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,05	25/04/2020 10:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,712	25/04/2020 10:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,124	25/04/2020 10:02	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,604	25/04/2020 10:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,38	25/04/2020 10:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,84	25/04/2020 10:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	0,0812	25/04/2020 10:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,35	25/04/2020 10:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54495/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54495/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a132ad0cd9ff8fe28d44a5221902063c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54495/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557066		
Identificação do Cliente:	190		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,189	0,028	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,128	0,019	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0964	0,014	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,128	0,019	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,64	0,55	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,226	0,034	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,164	0,025	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,05	1,1	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,712	0,11	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,124	0,019	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,604	0,091	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,38	0,66	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,84	0,43	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	0,0812	0,012	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,35	0,35	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a132ad0cd9ff8fe28d44a5221902063c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54496/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557067		
Identificação do Cliente:	191		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,118	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,94	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	1,20	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,93	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,227	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,80	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,29	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,34	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54496/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54496/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 02862119bf0c618c7780758bad3366f6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54496/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557067		
Identificação do Cliente:	191		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,118	0,018	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,94	0,44	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	1,20	0,18	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,93	0,59	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,227	0,034	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,80	0,42	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,29	0,49	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,34	0,2	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 02862119bf0c618c7780758bad3366f6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54497/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557068		
Identificação do Cliente:	192		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,141	24/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0550	24/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	3,93	24/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0614	24/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,109	24/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	7,12	24/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,263	24/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,0708	24/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,212	24/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	4,34	24/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,76	24/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	24/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,60	24/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54497/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54497/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d7ddceb295aeed26ea4a8be1b111640b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54497/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557068		
Identificação do Cliente:	192		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,141	0,021	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0550	0,0083	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	3,93	0,59	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0614	0,0092	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,109	0,016	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	7,12	1,1	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,263	0,039	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,212	0,032	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	4,34	0,65	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,76	0,56	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,60	0,39	24/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d7ddceb295aeed26ea4a8be1b111640b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54498/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557069		
Identificação do Cliente:	193		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,174	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0503	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,16	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,107	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,17	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,451	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,94	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,17	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,81	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54498/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54498/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 75a7b998a036ff8cbb3dbd95552c6452

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54498/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557069		
Identificação do Cliente:	193		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,174	0,026	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0503	0,0075	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,16	0,47	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,107	0,016	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,17	0,63	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,451	0,068	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,94	0,44	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,17	0,33	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,81	0,27	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 75a7b998a036ff8cbb3dbd95552c6452

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54499/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557070		
Identificação do Cliente:	194		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,146	25/04/2020 10:07	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0499	25/04/2020 10:07	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	2,89	25/04/2020 10:07	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,213	25/04/2020 10:07	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,117	25/04/2020 10:07	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	23,1	25/04/2020 10:07	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,484	25/04/2020 10:07	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,0567	25/04/2020 10:07	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,0751	25/04/2020 10:07	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	3,76	25/04/2020 10:07	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,09	25/04/2020 10:07	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	25/04/2020 10:07	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	1,35	25/04/2020 10:07	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54499/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54499/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 04860b330d9db2fed4ba015ce51ad407

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54499/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557070		
Identificação do Cliente:	194		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,146	0,022	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0499	0,0075	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	2,89	0,43	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,213	0,032	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,117	0,018	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	23,1	3,5	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,484	0,073	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,0751	0,011	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	3,76	0,56	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,09	0,46	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	1,35	0,2	25/04/2020 10:07	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 04860b330d9db2fed4ba015ce51ad407

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54500/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557071		
Identificação do Cliente:	195		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,140	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,30	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0847	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0792	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,85	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,289	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,503	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,65	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,13	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,39	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54500/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54500/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d01c98ad3f6512fbf359eb283cf373c4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54500/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557071		
Identificação do Cliente:	195		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,140	0,021	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,30	0,5	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0847	0,013	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0792	0,012	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,85	1,3	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,289	0,043	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,503	0,075	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,65	0,4	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,13	0,47	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,39	0,21	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d01c98ad3f6512fbf359eb283cf373c4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54501/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557072		
Identificação do Cliente:	196		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,141	25/04/2020 10:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,82	25/04/2020 10:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0904	25/04/2020 10:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,116	25/04/2020 10:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,67	25/04/2020 10:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,339	25/04/2020 10:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,497	25/04/2020 10:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,95	25/04/2020 10:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,11	25/04/2020 10:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	25/04/2020 10:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,06	25/04/2020 10:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54501/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54501/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7dce105c9cd4cb21500693a65d4a32e9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54501/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557072		
Identificação do Cliente:	196		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,141	0,021	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,82	0,42	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0904	0,014	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,116	0,017	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,67	0,7	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,339	0,051	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,497	0,075	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,95	0,44	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,11	0,47	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,06	0,16	25/04/2020 10:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7dce105c9cd4cb21500693a65d4a32e9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54502/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557073		
Identificação do Cliente:	197		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,167	25/04/2020 10:04	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0494	25/04/2020 10:04	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,12	25/04/2020 10:04	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0970	25/04/2020 10:04	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,96	25/04/2020 10:04	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,429	25/04/2020 10:04	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,359	25/04/2020 10:04	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,37	25/04/2020 10:04	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,25	25/04/2020 10:04	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	25/04/2020 10:04	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,27	25/04/2020 10:04	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54502/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54502/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3727e9423aec4ba21d069225a981ff35

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54502/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557073		
Identificação do Cliente:	197		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,167	0,025	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0494	0,0074	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,12	0,47	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0970	0,015	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,96	0,89	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,429	0,064	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,359	0,054	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,37	0,51	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,25	0,79	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,27	0,19	25/04/2020 10:04	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3727e9423aec4ba21d069225a981ff35

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54503/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557074		
Identificação do Cliente:	198		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,253	23/04/2020 10:51	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0689	23/04/2020 10:51	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,77	23/04/2020 10:51	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,280	23/04/2020 10:51	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,168	23/04/2020 10:51	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,2	23/04/2020 10:51	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,466	23/04/2020 10:51	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0848	23/04/2020 10:51	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,05	23/04/2020 10:51	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,88	23/04/2020 10:51	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 10:51	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,46	23/04/2020 10:51	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54503/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54503/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b175c012d20391d80d90ae1af3d4b68

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54503/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557074		
Identificação do Cliente:	198		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,253	0,038	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0689	0,01	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,77	0,72	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,280	0,042	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,168	0,025	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,2	1,7	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,466	0,07	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0848	0,013	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,05	0,91	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,88	0,88	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,46	0,22	23/04/2020 10:51	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b175c012d20391d80d90ae1af3d4b68

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54504/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557075		
Identificação do Cliente:	199		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,168	25/04/2020 09:59	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0512	25/04/2020 09:59	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,88	25/04/2020 09:59	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,152	25/04/2020 09:59	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,82	25/04/2020 09:59	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,534	25/04/2020 09:59	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,15	25/04/2020 09:59	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,45	25/04/2020 09:59	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	25/04/2020 09:59	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,20	25/04/2020 09:59	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54504/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54504/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3badf7cc78c3d77a8aecd4588be2c67b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54504/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557075		
Identificação do Cliente:	199		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,168	0,025	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0512	0,0077	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,88	0,43	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,152	0,023	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,82	0,87	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,534	0,08	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,15	0,62	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,45	1,3	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,20	0,18	25/04/2020 09:59	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3badf7cc78c3d77a8aecd4588be2c67b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54505/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557076		
Identificação do Cliente:	200		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,217	22/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0589	22/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,67	22/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,198	22/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,78	22/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,301	22/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,730	22/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	10,1	22/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,81	22/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	3,80	22/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54505/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54505/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 93e8f0f586efcf477cb9870e951bc32c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54505/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557076		
Identificação do Cliente:	200		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,217	0,033	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0589	0,0088	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,67	0,7	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,198	0,03	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,78	0,87	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,301	0,045	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,730	0,11	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	10,1	1,5	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,81	0,57	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	3,80	0,57	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 93e8f0f586efcf477cb9870e951bc32c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54506/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557077		
Identificação do Cliente:	201		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,246	22/04/2020 11:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0749	22/04/2020 11:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,68	22/04/2020 11:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,129	22/04/2020 11:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,174	22/04/2020 11:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	24,9	22/04/2020 11:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,286	22/04/2020 11:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,27	22/04/2020 11:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	1,73	22/04/2020 11:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	3,34	22/04/2020 11:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54506/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54506/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c3b42f7a028ebff828c81099b7c299d5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54506/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557077		
Identificação do Cliente:	201		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,246	0,037	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0749	0,011	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,68	0,7	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,129	0,019	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,174	0,026	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	24,9	3,7	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,286	0,043	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,27	0,49	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	1,73	0,26	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	3,34	0,5	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c3b42f7a028ebff828c81099b7c299d5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54508/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557078		
Identificação do Cliente:	202		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,185	22/04/2020 11:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	1,06	22/04/2020 11:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,55	22/04/2020 11:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0708	22/04/2020 11:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,149	22/04/2020 11:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,97	22/04/2020 11:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,292	22/04/2020 11:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,316	22/04/2020 11:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,43	22/04/2020 11:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,35	22/04/2020 11:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,44	22/04/2020 11:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54508/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54508/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e112366c415b29b1f5075bd9e439001

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54508/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557078		
Identificação do Cliente:	202		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,185	0,028	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	1,06	0,16	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,55	0,53	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0708	0,011	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,149	0,022	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,97	0,75	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,292	0,044	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,316	0,047	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,43	1,1	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,35	0,65	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,44	0,37	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e112366c415b29b1f5075bd9e439001

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54509/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557079		
Identificação do Cliente:	203		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,218	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,41	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,214	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,48	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,312	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,414	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,44	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,48	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,32	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54509/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54509/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb74600714f17abbcefdeeed7f18b777

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54509/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557079		
Identificação do Cliente:	203		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,218	0,033	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,41	0,66	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,214	0,032	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,48	0,82	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,312	0,047	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,414	0,062	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,44	0,82	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,48	0,52	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,32	0,5	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb74600714f17abbcefdeeed7f18b777

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54510/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557080		
Identificação do Cliente:	204		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,175	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0517	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,328	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,95	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,282	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,414	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,60	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,39	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,34	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54510/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54510/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9ee01a30277f2549cb3450b1060d40a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54510/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557080		
Identificação do Cliente:	204		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,175	0,026	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0517	0,0078	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,05	0,61	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,328	0,049	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,95	0,89	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,282	0,042	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,414	0,062	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,60	0,84	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,39	0,96	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,34	0,5	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9ee01a30277f2549cb3450b1060d40a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54511/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557081		
Identificação do Cliente:	205		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,183	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,76	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,126	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,52	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,252	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,34	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,90	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,42	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54511/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54511/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bd37be4a304099731a1b8e4b6b3f1b0e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54511/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557081		
Identificação do Cliente:	205		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,183	0,027	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,76	0,41	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,126	0,019	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,52	1,3	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,252	0,038	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,34	0,5	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,90	0,29	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,42	0,51	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bd37be4a304099731a1b8e4b6b3f1b0e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54512/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557082		
Identificação do Cliente:	206		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,136	23/04/2020 09:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,140	23/04/2020 09:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,137	23/04/2020 09:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,122	23/04/2020 09:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,19	23/04/2020 09:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,194	23/04/2020 09:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,106	23/04/2020 09:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,45	23/04/2020 09:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,321	23/04/2020 09:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,109	23/04/2020 09:15	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,252	23/04/2020 09:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,74	23/04/2020 09:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,31	23/04/2020 09:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0738	23/04/2020 09:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,52	23/04/2020 09:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54512/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54512/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f1b124d369a6847cf5eff655f7b75510

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54512/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557082		
Identificação do Cliente:	206		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,136	0,02	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,140	0,021	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,137	0,021	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,122	0,018	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,19	0,48	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,194	0,029	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,106	0,016	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,45	0,67	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,321	0,048	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,109	0,016	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,252	0,038	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,74	0,41	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,31	0,35	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0738	0,011	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,52	0,38	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f1b124d369a6847cf5eff655f7b75510

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54513/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557083		
Identificação do Cliente:	207		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,219	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0629	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,36	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0755	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,152	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	10,5	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,566	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	6,08	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,53	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,62	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54513/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54513/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fc276a5557295c4b1840a11d3be364e1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54513/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557083		
Identificação do Cliente:	207		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,219	0,033	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0629	0,0094	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,36	0,65	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0755	0,011	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,152	0,023	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	10,5	1,6	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,566	0,085	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	6,08	0,91	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,53	0,98	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,62	0,39	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fc276a5557295c4b1840a11d3be364e1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54514/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557084		
Identificação do Cliente:	208		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,169	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,81	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,153	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,68	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,271	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,94	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,40	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,82	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54514/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54514/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ab165f8fc337cba930bcedcbac2c94

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54514/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557084		
Identificação do Cliente:	208		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,169	0,025	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,81	0,42	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,153	0,023	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,68	0,7	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,271	0,041	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,94	0,44	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,40	0,36	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,82	0,27	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ab165f8fc337cba930bcedcbac2c94

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54515/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557085		
Identificação do Cliente:	209		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,211	22/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,78	22/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0625	22/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,666	22/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,66	22/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,379	22/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,38	22/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,42	22/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,09	22/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54515/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54515/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6cd985a234517316fe1eceb08b6f7980

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54515/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557085		
Identificação do Cliente:	209		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,211	0,032	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,78	0,57	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0625	0,0094	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,666	0,1	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,66	1,1	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,379	0,057	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,38	0,66	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,42	0,66	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,09	0,31	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6cd985a234517316fe1eceb08b6f7980

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54516/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557086		
Identificação do Cliente:	210		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,142	23/04/2020 09:24	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	2,37	23/04/2020 09:24	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0931	23/04/2020 09:24	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,40	23/04/2020 09:24	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,492	23/04/2020 09:24	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,195	23/04/2020 09:24	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	2,92	23/04/2020 09:24	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,32	23/04/2020 09:24	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,51	23/04/2020 09:24	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54516/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54516/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 25e2171e86851010d9862870a308ecff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54516/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557086		
Identificação do Cliente:	210		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,142	0,021	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	2,37	0,36	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0931	0,014	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,40	1,1	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,492	0,074	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,195	0,029	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	2,92	0,44	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,32	0,65	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,51	0,38	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 25e2171e86851010d9862870a308ecff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54517/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557087		
Identificação do Cliente:	211		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,138	22/04/2020 11:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,162	22/04/2020 11:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,63	22/04/2020 11:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0500	22/04/2020 11:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,319	22/04/2020 11:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,8	22/04/2020 11:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,441	22/04/2020 11:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,204	22/04/2020 11:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,99	22/04/2020 11:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,20	22/04/2020 11:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,67	22/04/2020 11:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54517/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54517/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 589f57ee86926218cb1a9f3c3f2164ba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54517/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557087		
Identificação do Cliente:	211		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,138	0,021	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,162	0,024	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,63	0,69	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0500	0,0075	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,319	0,048	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,8	1,6	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,441	0,066	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,204	0,031	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,99	0,75	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,20	0,48	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,67	0,4	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 589f57ee86926218cb1a9f3c3f2164ba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54518/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557088		
Identificação do Cliente:	212		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,240	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0704	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,59	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0936	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,197	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,7	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,495	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,315	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,97	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,45	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,95	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54518/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54518/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7b9800d8cb164ad9da8c2ca8c22afc1d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54518/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557088		
Identificação do Cliente:	212		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,240	0,036	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0704	0,011	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,59	0,69	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0936	0,014	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,197	0,03	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,7	1,6	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,495	0,074	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,315	0,047	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,97	0,75	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,45	0,82	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,95	0,29	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7b9800d8cb164ad9da8c2ca8c22afc1d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54519/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557089		
Identificação do Cliente:	213		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,169	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0507	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,32	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,111	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,566	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	10,7	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,350	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,476	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,13	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,88	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,26	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54519/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54519/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a8aed1a9b273472fcfbad7d916101d50

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54519/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557089		
Identificação do Cliente:	213		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,169	0,025	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0507	0,0076	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,32	0,65	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,111	0,017	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,566	0,085	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	10,7	1,6	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,350	0,053	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,476	0,071	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,13	0,62	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,88	0,73	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,26	0,19	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a8aed1a9b273472fcfbad7d916101d50

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54520/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557090		
Identificação do Cliente:	214		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,157	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0530	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,84	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,145	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,170	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,78	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,247	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,653	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,86	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,93	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,65	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54520/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54520/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 130b061e9ff9c569f9be0dbe555eff1c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54520/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557090		
Identificação do Cliente:	214		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,157	0,024	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0530	0,008	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,84	0,73	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,145	0,022	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,170	0,026	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,78	0,87	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,247	0,037	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,653	0,098	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,86	0,58	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,93	0,44	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,65	0,25	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 130b061e9ff9c569f9be0dbe555eff1c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54521/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557091		
Identificação do Cliente:	215		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,168	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0512	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,51	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,153	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,183	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,8	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,381	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,475	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,72	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,58	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,28	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54521/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54521/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ca4e4f52a6368a627dd0e4d1881f989c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54521/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557091		
Identificação do Cliente:	215		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,168	0,025	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0512	0,0077	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,51	0,68	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,153	0,023	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,183	0,027	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,8	1,8	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,381	0,057	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,475	0,071	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,72	0,56	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,58	0,54	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,28	0,34	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ca4e4f52a6368a627dd0e4d1881f989c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54522/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557092		
Identificação do Cliente:	216		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,159	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0643	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,53	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,510	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,156	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	25,7	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,722	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,608	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,52	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	11,0	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,88	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54522/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54522/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b4a4c27ccf4e83986410f01aa03b3fa1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54522/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557092		
Identificação do Cliente:	216		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,159	0,024	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0643	0,0096	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,53	0,68	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,510	0,077	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,156	0,023	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	25,7	3,9	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,722	0,11	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,608	0,091	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,52	0,53	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	11,0	1,7	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,88	0,43	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b4a4c27ccf4e83986410f01aa03b3fa1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54523/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557093		
Identificação do Cliente:	217		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,166	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0561	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,04	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,204	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,230	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,87	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,568	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,281	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,13	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,97	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,87	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54523/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54523/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 584d6a765b0d36022b7d89cc16864672

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54523/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557093		
Identificação do Cliente:	217		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,166	0,025	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0561	0,0084	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,04	0,61	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,204	0,031	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,230	0,035	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,87	1	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,568	0,085	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,281	0,042	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,13	0,62	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,97	0,6	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,87	0,43	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 584d6a765b0d36022b7d89cc16864672

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54524/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557094		
Identificação do Cliente:	218		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0866	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,35	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0512	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,163	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,88	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,187	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,13	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,32	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,39	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54524/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54524/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 10fcebed2ff9bd5c76c4156697b1c417

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54524/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557094		
Identificação do Cliente:	218		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:13	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0866	0,013	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,35	0,35	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0512	0,0077	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,163	0,024	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,88	0,73	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,187	0,028	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,13	0,32	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,32	0,5	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,39	0,36	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 10fcebed2ff9bd5c76c4156697b1c417

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54525/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557095		
Identificação do Cliente:	219		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0580	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,178	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,83	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0520	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,290	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,1	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,324	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,189	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,97	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,45	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,44	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54525/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54525/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1414fe5d10cdc8a67f62dd44c37b263f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54525/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557095		
Identificação do Cliente:	219		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0580	0,0087	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,178	0,027	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,83	1	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0520	0,0078	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,290	0,044	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,1	1,5	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,324	0,049	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,189	0,028	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,97	0,6	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,45	0,97	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,44	0,37	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1414fe5d10cdc8a67f62dd44c37b263f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54526/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557096		
Identificação do Cliente:	220		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,159	22/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0517	22/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,51	22/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,178	22/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,274	22/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	17,4	22/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,531	22/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,547	22/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,19	22/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,68	22/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,81	22/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54526/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54526/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fdca06b4a5883e6dad5409f1df641e26

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54526/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557096		
Identificação do Cliente:	220		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,159	0,024	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0517	0,0078	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,51	0,68	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,178	0,027	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,274	0,041	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	17,4	2,6	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,531	0,08	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,547	0,082	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,19	0,63	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,68	0,55	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,81	0,27	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fdca06b4a5883e6dad5409f1df641e26

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54527/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557097		
Identificação do Cliente:	221		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,0994	22/04/2020 11:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,120	22/04/2020 11:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,189	22/04/2020 11:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,114	22/04/2020 11:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,83	22/04/2020 11:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,203	22/04/2020 11:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,266	22/04/2020 11:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,9	22/04/2020 11:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,756	22/04/2020 11:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,116	22/04/2020 11:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,677	22/04/2020 11:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	6,36	22/04/2020 11:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,51	22/04/2020 11:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	0,0790	22/04/2020 11:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	3,33	22/04/2020 11:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54527/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54527/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 313de7e74d16e8e91e7573e00671b9b5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54527/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557097		
Identificação do Cliente:	221		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,0994	0,015	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,120	0,018	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,189	0,028	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,114	0,017	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,83	0,87	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,203	0,03	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,266	0,04	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,9	1,8	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,756	0,11	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,116	0,017	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,677	0,1	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	6,36	0,95	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,51	0,83	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	0,0790	0,012	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	3,33	0,5	22/04/2020 11:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 313de7e74d16e8e91e7573e00671b9b5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54528/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557098		
Identificação do Cliente:	222		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0957	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,208	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,30	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,180	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,459	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,9	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,547	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,46	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,73	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,10	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54528/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54528/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: deeb9a85821e8b63dffd3ab3c10d1c7b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54528/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557098		
Identificação do Cliente:	222		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0957	0,014	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,208	0,031	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,30	0,95	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,180	0,027	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,459	0,069	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,9	1,9	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,547	0,082	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,46	0,97	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,73	0,71	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,10	0,47	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: deeb9a85821e8b63dffd3ab3c10d1c7b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54529/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557099		
Identificação do Cliente:	223		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,209	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0826	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,56	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,143	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,60	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,602	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,354	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,12	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,71	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,30	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54529/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54529/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f52e76fe50bbdc0c2fe52c388060a89c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54529/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557099		
Identificação do Cliente:	223		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,209	0,031	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0826	0,012	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,56	0,83	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,143	0,021	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,60	1,4	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,602	0,09	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,354	0,053	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,12	0,77	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,71	1	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,30	0,35	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f52e76fe50bbdc0c2fe52c388060a89c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54530/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557100		
Identificação do Cliente:	224		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,168	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0552	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,24	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0947	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,147	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,98	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,394	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0950	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,92	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,76	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,05	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54530/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54530/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 415667906458c93a90755aecdbde7d00

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54530/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557100		
Identificação do Cliente:	224		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,168	0,025	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0552	0,0083	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,24	0,64	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0947	0,014	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,147	0,022	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,98	0,75	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,394	0,059	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,92	0,59	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,76	0,86	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,05	0,46	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 415667906458c93a90755aecdbde7d00

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54531/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557101		
Identificação do Cliente:	225		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,112	23/04/2020 09:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,17	23/04/2020 09:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,116	23/04/2020 09:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,148	23/04/2020 09:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,05	23/04/2020 09:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,209	23/04/2020 09:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0536	23/04/2020 09:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,99	23/04/2020 09:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,55	23/04/2020 09:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,68	23/04/2020 09:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54531/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54531/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4df21dfe4c4dbce71f11ae968b885d54

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54531/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557101		
Identificação do Cliente:	225		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,112	0,017	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,17	0,48	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,116	0,017	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,148	0,022	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,05	1,2	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,209	0,031	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0536	0,008	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,99	0,45	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,55	0,38	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,68	0,25	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4df21dfe4c4dbce71f11ae968b885d54

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54532/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557102		
Identificação do Cliente:	226		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,167	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,82	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,466	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,29	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,236	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0491	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,11	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,82	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,806	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54532/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54532/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a52701dd305379d99b65050892e6c585

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54532/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557102		
Identificação do Cliente:	226		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,167	0,025	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,82	0,42	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,466	0,07	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,29	1,1	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,236	0,035	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,11	0,47	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,82	0,42	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,806	0,12	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a52701dd305379d99b65050892e6c585

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54533/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557103		
Identificação do Cliente:	227		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,196	20/04/2020 13:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0477	20/04/2020 13:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,45	20/04/2020 13:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0728	20/04/2020 13:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,147	20/04/2020 13:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	10,6	20/04/2020 13:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,468	20/04/2020 13:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,290	20/04/2020 13:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	5,48	20/04/2020 13:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	6,80	20/04/2020 13:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	1,19	20/04/2020 13:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54533/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54533/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c73ba27032c9d9471ec0c85fec6fa0a9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54533/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557103		
Identificação do Cliente:	227		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,196	0,029	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0477	0,0072	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,45	0,67	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0728	0,011	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,147	0,022	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	10,6	1,6	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,468	0,07	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,290	0,044	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	5,48	0,82	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	6,80	1	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	1,19	0,18	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c73ba27032c9d9471ec0c85fec6fa0a9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54534/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557104		
Identificação do Cliente:	228		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,164	23/04/2020 09:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,15	23/04/2020 09:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0595	23/04/2020 09:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,294	23/04/2020 09:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,21	23/04/2020 09:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,271	23/04/2020 09:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,283	23/04/2020 09:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,63	23/04/2020 09:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,32	23/04/2020 09:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,42	23/04/2020 09:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54534/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54534/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d6e82a5cbfe03b798fc8cf2721e8ee78

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54534/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557104		
Identificação do Cliente:	228		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,164	0,025	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,15	0,47	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0595	0,0089	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,294	0,044	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,21	0,93	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,271	0,041	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,283	0,042	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,63	0,39	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,32	0,35	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,42	0,21	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d6e82a5cbfe03b798fc8cf2721e8ee78

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54535/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557105		
Identificação do Cliente:	229		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,283	22/04/2020 11:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0618	22/04/2020 11:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,62	22/04/2020 11:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0867	22/04/2020 11:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,146	22/04/2020 11:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,1	22/04/2020 11:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,904	22/04/2020 11:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,252	22/04/2020 11:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	9,27	22/04/2020 11:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,69	22/04/2020 11:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,929	22/04/2020 11:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54535/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54535/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: acbda01f36de871946acfe9f857e5a40

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54535/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557105		
Identificação do Cliente:	229		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,283	0,042	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0618	0,0093	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,62	0,69	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0867	0,013	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,146	0,022	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,1	1,7	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,904	0,14	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,252	0,038	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	9,27	1,4	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,69	1	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,929	0,14	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: acbda01f36de871946acfe9f857e5a40

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54537/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557106		
Identificação do Cliente:	230		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,240	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,81	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0543	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,143	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	10,1	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,538	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,215	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,90	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,70	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,45	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54537/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54537/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c86f0b61b45b3edc7ba5ceeb6cd21cd6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54537/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557106		
Identificação do Cliente:	230		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,240	0,036	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,81	0,42	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0543	0,0081	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,143	0,021	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	10,1	1,5	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,538	0,081	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,215	0,032	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,90	0,74	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,70	0,56	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,45	0,22	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c86f0b61b45b3edc7ba5ceeb6cd21cd6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54538/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557107		
Identificação do Cliente:	231		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,250	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0645	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,51	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,157	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,198	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,8	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,711	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,748	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,63	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,86	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,30	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54538/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54538/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9dbe6c4e535aa6611f507d124c339cc3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54538/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557107		
Identificação do Cliente:	231		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,250	0,038	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0645	0,0097	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,51	0,68	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,157	0,024	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,198	0,03	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,8	1,6	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,711	0,11	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,748	0,11	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,63	1,3	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,86	1	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,30	0,2	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9dbe6c4e535aa6611f507d124c339cc3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54539/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557108		
Identificação do Cliente:	232		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,207	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0607	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,87	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,201	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,144	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,17	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,589	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,375	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	5,89	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,56	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,03	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54539/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54539/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5a6a9198eaef6e878ce7e7415f7f4baf

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54539/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557108		
Identificação do Cliente:	232		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,207	0,031	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0607	0,0091	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,87	0,58	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,201	0,03	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,144	0,022	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,17	1,2	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,589	0,088	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,375	0,056	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	5,89	0,88	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,56	0,83	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,03	0,15	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5a6a9198eaef6e878ce7e7415f7f4baf

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54541/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557109		
Identificação do Cliente:	233		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,298	22/04/2020 11:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0511	22/04/2020 11:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,67	22/04/2020 11:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0721	22/04/2020 11:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,186	22/04/2020 11:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,51	22/04/2020 11:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,597	22/04/2020 11:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,251	22/04/2020 11:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,19	22/04/2020 11:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,44	22/04/2020 11:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,18	22/04/2020 11:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54541/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54541/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e00ea7bdc28e7ba3921514012a6a5149

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54541/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557109		
Identificação do Cliente:	233		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,298	0,045	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0511	0,0077	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,67	0,7	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0721	0,011	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,186	0,028	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,51	0,98	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,597	0,09	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,251	0,038	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,19	1,2	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,44	0,67	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,18	0,18	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e00ea7bdc28e7ba3921514012a6a5149

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54542/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557110		
Identificação do Cliente:	234		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,322	20/04/2020 13:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	3,71	20/04/2020 13:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,108	20/04/2020 13:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,159	20/04/2020 13:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	11,4	20/04/2020 13:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,03	20/04/2020 13:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,840	20/04/2020 13:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	8,56	20/04/2020 13:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	5,87	20/04/2020 13:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,25	20/04/2020 13:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54542/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54542/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d8389ca9829ff7a6b0127451ba603ed8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54542/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557110		
Identificação do Cliente:	234		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,322	0,048	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	3,71	0,56	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,108	0,016	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,159	0,024	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	11,4	1,7	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,03	0,15	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,840	0,13	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	8,56	1,3	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	5,87	0,88	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,25	0,34	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d8389ca9829ff7a6b0127451ba603ed8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54543/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557111		
Identificação do Cliente:	235		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,257	22/04/2020 11:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,162	22/04/2020 11:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,76	22/04/2020 11:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0725	22/04/2020 11:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,372	22/04/2020 11:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,69	22/04/2020 11:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,928	22/04/2020 11:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,64	22/04/2020 11:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,81	22/04/2020 11:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,89	22/04/2020 11:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54543/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54543/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c6f65b1ad3f5f9b5bc018e0f9a722947

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54543/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557111		
Identificação do Cliente:	235		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,257	0,039	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,162	0,024	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,76	0,71	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0725	0,011	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,372	0,056	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,69	1,5	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,928	0,14	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,64	1,1	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,81	0,57	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,89	0,28	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c6f65b1ad3f5f9b5bc018e0f9a722947

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54544/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557112		
Identificação do Cliente:	236		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,284	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0543	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,78	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,151	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,231	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	11,7	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,58	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,214	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	8,57	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	24,5	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,29	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54544/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54544/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 76a8fde1345144047407eac79c2b9c7a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54544/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557112		
Identificação do Cliente:	236		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,284	0,043	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0543	0,0081	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,78	0,57	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,151	0,023	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,231	0,035	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	11,7	1,8	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,58	0,24	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,214	0,032	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	8,57	1,3	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	24,5	3,7	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,29	0,19	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 76a8fde1345144047407eac79c2b9c7a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54545/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557113		
Identificação do Cliente:	237		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,161	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,165	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,40	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,112	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,255	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,1	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,08	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,116	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,54	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,25	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,83	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54545/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54545/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c40da61ed8f9af6cac9beee9c8ad73c8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54545/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557113		
Identificação do Cliente:	237		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,161	0,024	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,165	0,025	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,40	0,81	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,112	0,017	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,255	0,038	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,1	1,8	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,08	0,16	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,116	0,017	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,54	0,98	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,25	0,64	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,83	0,27	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c40da61ed8f9af6cac9beee9c8ad73c8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54546/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557114		
Identificação do Cliente:	238		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,255	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,124	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,50	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0795	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,177	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	12,4	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,775	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,179	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,95	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,87	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,28	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54546/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54546/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 11a312b809c8d20df1dfaecab076cc90

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54546/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557114		
Identificação do Cliente:	238		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,255	0,038	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,124	0,019	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,50	0,68	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0795	0,012	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,177	0,027	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	12,4	1,9	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,775	0,12	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,179	0,027	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,95	1,2	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,87	1	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,28	0,19	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 11a312b809c8d20df1dfaecab076cc90

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54547/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557115		
Identificação do Cliente:	239		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,319	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0590	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,67	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,194	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,170	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,94	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,52	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,06	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,25	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,69	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54547/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54547/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: edb004181c2a2022d4004190a81d5bd0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54547/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557115		
Identificação do Cliente:	239		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,319	0,048	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0590	0,0089	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,67	0,55	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,194	0,029	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,170	0,026	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,94	1,5	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,52	0,23	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,06	1,1	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,25	1,2	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,69	0,25	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: edb004181c2a2022d4004190a81d5bd0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54548/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557116		
Identificação do Cliente:	240		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,177	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,154	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,07	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0491	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,696	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	6,40	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,393	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,44	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,34	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,35	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54548/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54548/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9208b16ffaef6e69817214f3e10c7be7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54548/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557116		
Identificação do Cliente:	240		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,177	0,027	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,154	0,023	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,07	0,91	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0491	0,0074	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,696	0,1	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	6,40	0,96	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,393	0,059	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,44	0,67	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,34	0,5	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,35	0,35	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9208b16ffaef6e69817214f3e10c7be7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54549/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557117		
Identificação do Cliente:	241		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,235	22/04/2020 11:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0730	22/04/2020 11:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,42	22/04/2020 11:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,289	22/04/2020 11:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,11	22/04/2020 11:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,274	22/04/2020 11:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0708	22/04/2020 11:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,48	22/04/2020 11:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,99	22/04/2020 11:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,71	22/04/2020 11:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54549/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54549/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9d0bb00b9cabcaf789ac7b854f47764

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54549/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557117		
Identificação do Cliente:	241		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,235	0,035	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0730	0,011	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,42	0,81	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,289	0,043	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,11	0,92	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,274	0,041	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0708	0,011	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,48	0,52	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,99	0,45	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,71	0,56	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9d0bb00b9cabcaf789ac7b854f47764

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54550/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557118		
Identificação do Cliente:	242		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,178	23/04/2020 09:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,27	23/04/2020 09:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,123	23/04/2020 09:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0942	23/04/2020 09:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,75	23/04/2020 09:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,233	23/04/2020 09:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,92	23/04/2020 09:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,35	23/04/2020 09:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,49	23/04/2020 09:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54550/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54550/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f1da7121313a45079349b97940076a7c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54550/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557118		
Identificação do Cliente:	242		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,178	0,027	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,27	0,49	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,123	0,018	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0942	0,014	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,75	0,86	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,233	0,035	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,92	0,44	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,35	0,35	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,49	0,37	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f1da7121313a45079349b97940076a7c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54551/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557119		
Identificação do Cliente:	243		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,175	23/04/2020 09:24	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	2,77	23/04/2020 09:24	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0867	23/04/2020 09:24	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,236	23/04/2020 09:24	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,90	23/04/2020 09:24	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,311	23/04/2020 09:24	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	2,65	23/04/2020 09:24	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,85	23/04/2020 09:24	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	23/04/2020 09:24	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,12	23/04/2020 09:24	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54551/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54551/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 085dcd84a212a7085038c22d34f2b21e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54551/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557119		
Identificação do Cliente:	243		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,175	0,026	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	2,77	0,42	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0867	0,013	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,236	0,035	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,90	0,74	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,311	0,047	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	2,65	0,4	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,85	0,43	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,12	0,32	23/04/2020 09:24	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 085dcd84a212a7085038c22d34f2b21e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54552/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557120		
Identificação do Cliente:	244		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,229	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0613	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,13	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0527	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,180	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,64	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,337	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,303	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,99	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,22	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,10	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54552/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54552/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a870c1e1240f020b24b8d2c47c301f7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54552/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557120		
Identificação do Cliente:	244		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,229	0,034	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0613	0,0092	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,13	0,77	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0527	0,0079	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,180	0,027	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,64	1,1	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,337	0,051	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,303	0,045	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,99	0,6	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,22	0,63	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,10	0,32	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a870c1e1240f020b24b8d2c47c301f7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54553/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557121		
Identificação do Cliente:	245		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,295	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0600	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,68	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0585	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,212	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,31	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,633	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,208	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,48	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,10	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,52	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54553/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54553/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 663858a59f0072e74ffbd30cf585cd37

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54553/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557121		
Identificação do Cliente:	245		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,295	0,044	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0600	0,009	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,68	0,7	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0585	0,0088	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,212	0,032	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,31	0,95	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,633	0,095	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,208	0,031	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,48	0,82	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,10	0,92	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,52	0,38	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 663858a59f0072e74ffbd30cf585cd37

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54554/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557122		
Identificação do Cliente:	246		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,219	22/04/2020 11:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0587	22/04/2020 11:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,89	22/04/2020 11:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,135	22/04/2020 11:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,25	22/04/2020 11:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,434	22/04/2020 11:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,353	22/04/2020 11:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,38	22/04/2020 11:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,19	22/04/2020 11:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,89	22/04/2020 11:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54554/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54554/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9956b2153cc39022cf8e70d462cf550e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54554/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557122		
Identificação do Cliente:	246		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,219	0,033	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0587	0,0088	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,89	0,58	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,135	0,02	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,25	1,1	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,434	0,065	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,353	0,053	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,38	0,66	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,19	0,93	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,89	0,28	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9956b2153cc39022cf8e70d462cf550e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54555/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557123		
Identificação do Cliente:	247		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,268	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,68	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,150	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,64	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,507	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,197	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,66	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	7,09	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,68	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54555/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54555/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a66c3de9fbe587734639ec034c82e16

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54555/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557123		
Identificação do Cliente:	247		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,268	0,04	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,68	0,4	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,150	0,023	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,64	1,3	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,507	0,076	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,197	0,03	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,66	0,55	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	7,09	1,1	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,68	0,4	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a66c3de9fbe587734639ec034c82e16

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54556/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557124		
Identificação do Cliente:	248		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,181	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,08	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,132	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,119	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	62,4	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,450	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,145	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,8	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,35	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,79	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54556/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54556/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 209a9457d75713a11311da6dbb07483b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54556/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557124		
Identificação do Cliente:	248		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,181	0,027	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,08	0,46	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,132	0,02	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,119	0,018	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	62,4	9,4	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,450	0,068	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,145	0,022	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,8	1,6	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,35	0,5	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,79	0,27	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 209a9457d75713a11311da6dbb07483b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54557/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557125		
Identificação do Cliente:	249		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,0929	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,178	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,38	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,318	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	10,9	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,501	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,271	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	5,54	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,18	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	3,02	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54557/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54557/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1d72fc2cd1740c157936d47c867e4513

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54557/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557125		
Identificação do Cliente:	249		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,0929	0,014	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,178	0,027	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,38	0,81	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,318	0,048	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	10,9	1,6	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,501	0,075	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,271	0,041	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	5,54	0,83	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,18	0,63	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	3,02	0,45	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1d72fc2cd1740c157936d47c867e4513

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54558/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557126		
Identificação do Cliente:	250		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,506	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0691	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,45	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0622	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,643	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	6,69	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,319	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,678	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,16	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,21	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,37	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54558/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54558/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6ab17df4616c88aeb24b66bad16f787a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54558/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557126		
Identificação do Cliente:	250		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,506	0,076	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0691	0,01	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,45	0,67	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0622	0,0093	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,643	0,096	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	6,69	1	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,319	0,048	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,678	0,1	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,16	0,62	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,21	0,63	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,37	0,21	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6ab17df4616c88aeb24b66bad16f787a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54559/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557127		
Identificação do Cliente:	251		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,252	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0691	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,59	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,145	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,4	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,08	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,77	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,74	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,13	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54559/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54559/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ce0bfaa36f5ab6a3364083c6f50c2232

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54559/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557127		
Identificação do Cliente:	251		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,252	0,038	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0691	0,01	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,59	0,84	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,145	0,022	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,4	1,9	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,08	0,16	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,77	1,2	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,74	1	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,13	0,32	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ce0bfaa36f5ab6a3364083c6f50c2232

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54560/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557128		
Identificação do Cliente:	252		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,389	22/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0567	22/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,68	22/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0705	22/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,209	22/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	13,8	22/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,51	22/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,591	22/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	7,87	22/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,44	22/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,21	22/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54560/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54560/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e628ce91262519d95d92b366d09f0433

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54560/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557128		
Identificação do Cliente:	252		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,389	0,058	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0567	0,0085	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,68	0,7	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0705	0,011	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,209	0,031	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	13,8	2,1	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,51	0,23	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,591	0,089	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	7,87	1,2	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,44	0,97	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,21	0,63	22/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e628ce91262519d95d92b366d09f0433

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54562/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557129		
Identificação do Cliente:	253		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,312	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0709	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,16	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0821	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,199	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	23,8	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	3,07	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0640	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,569	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	10,7	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	25,2	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,30	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54562/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54562/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 07897af77c136b342f209377dc3e91eb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54562/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557129		
Identificação do Cliente:	253		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,312	0,047	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0709	0,011	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,16	0,62	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0821	0,012	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,199	0,03	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	23,8	3,6	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	3,07	0,46	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0640	0,0096	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,569	0,085	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	10,7	1,6	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	25,2	3,8	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,30	0,65	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 07897af77c136b342f209377dc3e91eb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54563/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557130		
Identificação do Cliente:	254		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,172	20/04/2020 13:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0643	20/04/2020 13:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,53	20/04/2020 13:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0875	20/04/2020 13:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,156	20/04/2020 13:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	10,6	20/04/2020 13:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,588	20/04/2020 13:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,326	20/04/2020 13:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	4,33	20/04/2020 13:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	6,33	20/04/2020 13:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	1,91	20/04/2020 13:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54563/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54563/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 84b4c2adae5e9055ae1fcc8250637b26

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54563/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557130		
Identificação do Cliente:	254		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,172	0,026	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0643	0,0096	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,53	0,68	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0875	0,013	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,156	0,023	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	10,6	1,6	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,588	0,088	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,326	0,049	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	4,33	0,65	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	6,33	0,95	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	1,91	0,29	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 84b4c2adae5e9055ae1fcc8250637b26

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54564/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557131		
Identificação do Cliente:	255		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,282	20/04/2020 13:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0768	20/04/2020 13:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,66	20/04/2020 13:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,108	20/04/2020 13:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,287	20/04/2020 13:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	39,7	20/04/2020 13:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,08	20/04/2020 13:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0830	20/04/2020 13:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,259	20/04/2020 13:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	7,68	20/04/2020 13:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	7,49	20/04/2020 13:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,56	20/04/2020 13:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54564/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54564/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c51dfd2bf41e6f20b5cdbfe27247b245

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54564/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557131		
Identificação do Cliente:	255		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,282	0,042	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0768	0,012	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,66	0,7	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,108	0,016	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,287	0,043	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	39,7	6	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,08	0,16	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0830	0,012	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,259	0,039	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	7,68	1,2	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	7,49	1,1	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,56	0,38	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c51dfd2bf41e6f20b5cdbfe27247b245

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54565/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557132		
Identificação do Cliente:	256		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,154	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,82	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,102	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,84	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,508	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,77	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,27	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,21	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54565/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54565/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e337b3d6842be806eb3c6260baadf901

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54565/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557132		
Identificação do Cliente:	256		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,154	0,023	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,82	0,42	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,102	0,015	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,84	1,3	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,508	0,076	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,77	0,42	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,27	0,49	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,21	0,48	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e337b3d6842be806eb3c6260baadf901

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54566/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557133		
Identificação do Cliente:	257		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,348	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0584	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,22	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0729	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,190	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	21,6	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	2,42	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,243	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,37	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,19	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,07	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54566/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54566/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f8e8ee8f7050f0fb56d28947d561043f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54566/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557133		
Identificação do Cliente:	257		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,348	0,052	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0584	0,0088	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,22	0,63	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0729	0,011	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,190	0,029	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	21,6	3,2	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	2,42	0,36	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,243	0,036	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,37	1,4	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,19	0,93	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,07	0,31	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f8e8ee8f7050f0fb56d28947d561043f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54567/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557134		
Identificação do Cliente:	258		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,331	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,201	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,17	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0609	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,463	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	13,9	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,01	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,1	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,05	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,14	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54567/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54567/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0e69f28f6e0236b919d82b4f3702a6d2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54567/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557134		
Identificação do Cliente:	258		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,331	0,05	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,201	0,03	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,17	0,93	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0609	0,0091	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,463	0,069	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	13,9	2,1	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,01	0,15	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,1	1,7	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,05	0,76	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,14	0,32	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0e69f28f6e0236b919d82b4f3702a6d2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54568/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557135		
Identificação do Cliente:	259		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,148	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0663	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	7,74	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0863	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,117	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,00	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,328	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,224	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	12,0	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,40	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	14,2	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54568/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54568/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec222023b5cf31cd5c36dea3535a5432

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54568/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557135		
Identificação do Cliente:	259		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,148	0,022	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0663	0,0099	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	7,74	1,2	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0863	0,013	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,117	0,018	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,00	1,1	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,328	0,049	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,224	0,034	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	12,0	1,8	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,40	0,96	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	14,2	2,1	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec222023b5cf31cd5c36dea3535a5432

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54569/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557136		
Identificação do Cliente:	260		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,107	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,75	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0805	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	2,68	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,203	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,2	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,55	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,11	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54569/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54569/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0c2d2282910081dc3316ab6237fa1ee3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54569/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557136		
Identificação do Cliente:	260		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,107	0,016	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,75	1,3	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0805	0,012	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	2,68	0,4	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,203	0,03	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,2	1,7	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,55	0,23	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,11	0,92	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0c2d2282910081dc3316ab6237fa1ee3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54570/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557137		
Identificação do Cliente:	261		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,104	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,25	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,153	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,07	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,260	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,1	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,51	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	5,15	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54570/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54570/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b17fecbdd6050edecc01cfe8edd20e5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54570/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557137		
Identificação do Cliente:	261		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,104	0,016	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,25	1,1	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,153	0,023	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,07	0,61	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,260	0,039	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,1	1,7	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,51	0,38	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	5,15	0,77	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b17fecbdd6050edecc01cfe8edd20e5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54571/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557138		
Identificação do Cliente:	262		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,122	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,58	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,104	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,7	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,429	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,316	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,3	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,21	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,64	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54571/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54571/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: dd6a184d5550e40d6facd02d0c5f4175

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54571/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557138		
Identificação do Cliente:	262		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,122	0,018	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,58	1,1	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,104	0,016	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,7	1,8	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,429	0,064	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,316	0,047	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,3	1,7	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,21	1,2	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,64	1	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: dd6a184d5550e40d6facd02d0c5f4175

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54572/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557139		
Identificação do Cliente:	263		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0789	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,146	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,5	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,351	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,92	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,271	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,0	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,05	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,92	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54572/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54572/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 707e98bce7bffdeab52be19daf48b2e6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54572/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557139		
Identificação do Cliente:	263		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0789	0,012	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,146	0,022	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,5	2	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,351	0,053	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,92	0,59	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,271	0,041	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,0	1,8	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,05	0,61	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,92	1,2	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 707e98bce7bffdeab52be19daf48b2e6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54573/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557140		
Identificação do Cliente:	264		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,163	22/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,121	22/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0841	22/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,130	22/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	10,1	22/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,228	22/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,122	22/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,64	22/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,380	22/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,154	22/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	1,31	22/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	14,5	22/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,29	22/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	0,110	22/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	10,2	22/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54573/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54573/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9e0b3038a3813c1bb764f3d9c89136e0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54573/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557140		
Identificação do Cliente:	264		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,163	0,024	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,121	0,018	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0841	0,013	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,130	0,02	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	10,1	1,5	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,228	0,034	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,122	0,018	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,64	0,85	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,380	0,057	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,154	0,023	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	1,31	0,2	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	14,5	2,2	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,29	0,49	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	0,110	0,017	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	10,2	1,5	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9e0b3038a3813c1bb764f3d9c89136e0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54574/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557141		
Identificação do Cliente:	265		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0985	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,92	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0911	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,53	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,225	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,4	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,90	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	5,78	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54574/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54574/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9de315ed0235d1f6a69343b3330cd8e5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54574/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557141		
Identificação do Cliente:	265		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0985	0,015	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,92	1,2	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0911	0,014	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,53	0,53	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,225	0,034	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,4	1,7	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,90	0,44	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	5,78	0,87	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9de315ed0235d1f6a69343b3330cd8e5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54576/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557142		
Identificação do Cliente:	266		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,181	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0621	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,3	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0838	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,120	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,03	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,507	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,651	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	15,2	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,03	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	9,76	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54576/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54576/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 713a92051e7baac0965d85732bbcc6fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54576/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557142		
Identificação do Cliente:	266		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,181	0,027	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0621	0,0093	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,3	1,5	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0838	0,013	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,120	0,018	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,03	1,2	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,507	0,076	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,651	0,098	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	15,2	2,3	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,03	0,6	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	9,76	1,5	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 713a92051e7baac0965d85732bbcc6fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54577/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557143		
Identificação do Cliente:	267		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,180	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0550	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,1	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0544	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,180	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,54	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,456	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0582	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,474	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	14,3	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,11	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	6,59	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54577/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54577/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 70bf185ddb896fcdc10a6f59a4c23377

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54577/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557143		
Identificação do Cliente:	267		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:14	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,180	0,027	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0550	0,0083	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,1	1,5	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0544	0,0082	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,180	0,027	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,54	1,1	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,456	0,068	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0582	0,0087	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,474	0,071	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	14,3	2,1	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,11	0,77	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	6,59	0,99	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 70bf185ddb896fcdc10a6f59a4c23377

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54578/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557144		
Identificação do Cliente:	268		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,119	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,10	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	1,21	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,14	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,325	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,2	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,88	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,52	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54578/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54578/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 14fd8b745a30dabe8014edaa566ae000

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54578/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557144		
Identificação do Cliente:	268		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,119	0,018	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,10	0,77	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	1,21	0,18	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,14	1,2	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,325	0,049	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,2	1,7	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,88	0,88	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,52	1,3	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 14fd8b745a30dabe8014edaa566ae000

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54579/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557145		
Identificação do Cliente:	269		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,178	22/04/2020 11:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,6	22/04/2020 11:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,109	22/04/2020 11:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,136	22/04/2020 11:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,71	22/04/2020 11:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,500	22/04/2020 11:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,509	22/04/2020 11:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,4	22/04/2020 11:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,53	22/04/2020 11:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	12,2	22/04/2020 11:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54579/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54579/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c4faeb7a972953d453a6410ba154a2f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54579/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557145		
Identificação do Cliente:	269		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,178	0,027	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,6	1,9	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,109	0,016	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,136	0,02	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,71	0,86	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,500	0,075	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,509	0,076	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,4	2,2	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,53	0,53	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	12,2	1,8	22/04/2020 11:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c4faeb7a972953d453a6410ba154a2f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54580/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557146		
Identificação do Cliente:	270		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,157	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0519	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,1	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,168	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,130	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,54	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,280	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,428	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	15,4	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,88	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,20	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54580/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54580/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0f4c6b918cb62db8a24e7aa5d817fb51

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54580/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557146		
Identificação do Cliente:	270		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,157	0,024	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0519	0,0078	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,1	2	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,168	0,025	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,130	0,02	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,54	0,83	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,280	0,042	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,428	0,064	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	15,4	2,3	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,88	0,58	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,20	1,2	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0f4c6b918cb62db8a24e7aa5d817fb51

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54581/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557147		
Identificação do Cliente:	271		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,185	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0579	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,9	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,160	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	10,8	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,442	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,796	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	14,3	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	10,2	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	6,26	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54581/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54581/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 165fce30db771f4cc0e7d8fee211bd52

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54581/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557147		
Identificação do Cliente:	271		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,185	0,028	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0579	0,0087	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,9	1,6	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,160	0,024	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	10,8	1,6	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,442	0,066	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,796	0,12	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	14,3	2,1	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	10,2	1,5	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	6,26	0,94	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 165fce30db771f4cc0e7d8fee211bd52

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54582/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557148		
Identificação do Cliente:	272		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,195	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,134	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,122	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,133	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,20	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,230	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,141	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	29,2	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,914	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,149	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,390	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,3	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	14,8	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0786	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	5,05	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54582/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54582/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 741df5262ba1087aa697699304b5406e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54582/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557148		
Identificação do Cliente:	272		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,195	0,029	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,134	0,02	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,122	0,018	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,133	0,02	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,20	1,2	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,230	0,035	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,141	0,021	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	29,2	4,4	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,914	0,14	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,149	0,022	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,390	0,059	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,3	1,5	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	14,8	2,2	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0786	0,012	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	5,05	0,76	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 741df5262ba1087aa697699304b5406e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54583/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557149		
Identificação do Cliente:	273		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,117	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,97	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,152	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,83	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,355	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,208	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,6	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,80	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	9,23	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54583/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54583/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5ee0f47c1f02e7138425e3336577394

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54583/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557149		
Identificação do Cliente:	273		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,117	0,018	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,97	1,5	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,152	0,023	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,83	1,2	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,355	0,053	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,208	0,031	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,6	1,9	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,80	0,72	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	9,23	1,4	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5ee0f47c1f02e7138425e3336577394

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54584/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557150		
Identificação do Cliente:	274		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,147	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,46	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,184	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,213	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,8	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,675	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,2	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,29	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	5,08	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54584/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54584/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 669f2e4600fdd2534f53cf5dc817f6e2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54584/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557150		
Identificação do Cliente:	274		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,147	0,022	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,46	1,3	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,184	0,028	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,213	0,032	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,8	1,8	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,675	0,1	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,2	1,7	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,29	0,94	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	5,08	0,76	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 669f2e4600fdd2534f53cf5dc817f6e2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54585/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557151		
Identificação do Cliente:	275		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0839	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,157	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,08	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0622	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,245	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	18,0	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,713	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,1	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	10,5	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,33	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54585/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54585/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bc6d8d48cbbce668caa1cbf3a2385ee6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54585/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557151		
Identificação do Cliente:	275		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0839	0,013	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,157	0,024	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,08	1,4	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0622	0,0093	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,245	0,037	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	18,0	2,7	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,713	0,11	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,1	1,7	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	10,5	1,6	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,33	0,65	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bc6d8d48cbbce668caa1cbf3a2385ee6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54586/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557152		
Identificação do Cliente:	276		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,132	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0631	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,48	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,128	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,66	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,437	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,3	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,83	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	4,34	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54586/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54586/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f7a5b4ccad3ff3d1ca00c0277e745066

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54586/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557152		
Identificação do Cliente:	276		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,132	0,02	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0631	0,0095	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,48	1,1	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,128	0,019	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,66	1,4	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,437	0,066	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,3	1,5	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,83	0,72	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	4,34	0,65	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f7a5b4ccad3ff3d1ca00c0277e745066

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54587/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557153		
Identificação do Cliente:	277		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,119	23/04/2020 09:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	7,29	23/04/2020 09:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0959	23/04/2020 09:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,218	23/04/2020 09:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	7,56	23/04/2020 09:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,444	23/04/2020 09:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	11,1	23/04/2020 09:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	4,58	23/04/2020 09:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	5,22	23/04/2020 09:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54587/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54587/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a1114dfbe8aec98178d193df99b156dc

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54587/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557153		
Identificação do Cliente:	277		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,119	0,018	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	7,29	1,1	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0959	0,014	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,218	0,033	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	7,56	1,1	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,444	0,067	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	11,1	1,7	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	4,58	0,69	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	5,22	0,78	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a1114dfbe8aec98178d193df99b156dc

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54588/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557154		
Identificação do Cliente:	278		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,235	22/04/2020 11:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0689	22/04/2020 11:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,07	22/04/2020 11:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,227	22/04/2020 11:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,5	22/04/2020 11:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,550	22/04/2020 11:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,1	22/04/2020 11:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,10	22/04/2020 11:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	6,68	22/04/2020 11:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54588/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54588/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3c7a84b80fcb1ef10baba65b4d2c2f10

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54588/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557154		
Identificação do Cliente:	278		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,235	0,035	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0689	0,01	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,07	1,4	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,227	0,034	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,5	1,6	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,550	0,083	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,1	1,8	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,10	0,92	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	6,68	1	22/04/2020 11:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3c7a84b80fcb1ef10baba65b4d2c2f10

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54589/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557155		
Identificação do Cliente:	279		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,0950	23/04/2020 09:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0486	23/04/2020 09:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	6,92	23/04/2020 09:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0607	23/04/2020 09:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,109	23/04/2020 09:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	3,42	23/04/2020 09:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,207	23/04/2020 09:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,1	23/04/2020 09:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,38	23/04/2020 09:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	23/04/2020 09:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,86	23/04/2020 09:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54589/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54589/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 56bfad7f8f108410db150b9e6119e143

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54589/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557155		
Identificação do Cliente:	279		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,0950	0,014	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0486	0,0073	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	6,92	1	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0607	0,0091	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,109	0,016	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	3,42	0,51	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,207	0,031	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,1	1,5	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,38	0,51	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,86	0,43	23/04/2020 09:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 56bfad7f8f108410db150b9e6119e143

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54590/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557156		
Identificação do Cliente:	280		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,114	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,90	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,474	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,144	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,25	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,279	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,7	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,88	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,42	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54590/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54590/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7d56a672fb1858bce4bb3015bebf0721

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54590/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557156		
Identificação do Cliente:	280		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,114	0,017	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,90	0,89	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,474	0,071	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,144	0,022	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,25	1,1	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,279	0,042	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,7	1,6	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,88	0,58	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,42	0,36	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7d56a672fb1858bce4bb3015bebf0721

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54591/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557157		
Identificação do Cliente:	281		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,126	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,25	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,118	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,23	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,204	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,84	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,60	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,34	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54591/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54591/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1c01f814b38a01813b4ba7422f7e68c2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54591/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557157		
Identificação do Cliente:	281		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,126	0,019	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,25	0,94	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,118	0,018	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,23	0,63	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,204	0,031	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,84	1,5	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,60	0,54	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,34	0,35	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1c01f814b38a01813b4ba7422f7e68c2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54592/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557158		
Identificação do Cliente:	282		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,118	23/04/2020 09:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0709	23/04/2020 09:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0578	23/04/2020 09:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,33	23/04/2020 09:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0709	23/04/2020 09:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,4	23/04/2020 09:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,529	23/04/2020 09:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	9,95	23/04/2020 09:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,82	23/04/2020 09:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,35	23/04/2020 09:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54592/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54592/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 75ae2ef2785952a0491436afa0f458a5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54592/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557158		
Identificação do Cliente:	282		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,118	0,018	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0709	0,011	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0578	0,0087	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,33	1,1	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0709	0,011	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,4	2,2	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,529	0,079	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	9,95	1,5	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,82	0,87	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,35	0,35	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 75ae2ef2785952a0491436afa0f458a5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54594/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557159		
Identificação do Cliente:	283		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,103	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,81	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,107	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,70	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,536	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,41	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,72	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,22	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54594/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54594/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7e10d98722d626e08b7203f3aaf15822

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54594/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557159		
Identificação do Cliente:	283		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,103	0,015	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,81	0,72	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,107	0,016	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,70	1,3	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,536	0,08	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,41	1,3	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,72	0,56	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,22	0,33	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7e10d98722d626e08b7203f3aaf15822

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54595/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557160		
Identificação do Cliente:	284		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,109	23/04/2020 09:16	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,50	23/04/2020 09:16	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,76	23/04/2020 09:16	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,278	23/04/2020 09:16	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	9,82	23/04/2020 09:16	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,59	23/04/2020 09:16	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:16	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,95	23/04/2020 09:16	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54595/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54595/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 43f1c4e5f396529656fd25e1b1383dfa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54595/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557160		
Identificação do Cliente:	284		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,109	0,016	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,50	0,83	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,76	0,86	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,278	0,042	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	9,82	1,5	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,59	0,54	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,95	0,44	23/04/2020 09:16	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 43f1c4e5f396529656fd25e1b1383dfa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54596/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557161		
Identificação do Cliente:	285		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0585	22/04/2020 11:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,155	22/04/2020 11:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,86	22/04/2020 11:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0707	22/04/2020 11:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	1,24	22/04/2020 11:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,11	22/04/2020 11:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,471	22/04/2020 11:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,6	22/04/2020 11:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,70	22/04/2020 11:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,14	22/04/2020 11:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54596/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54596/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c45aebb9c8bdf819d1eb1d183d040fb5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54596/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557161		
Identificação do Cliente:	285		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0585	0,0088	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,155	0,023	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,86	1,5	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0707	0,011	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	1,24	0,19	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,11	1,1	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,471	0,071	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,6	1,9	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,70	0,71	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,14	0,47	22/04/2020 11:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c45aebb9c8bdf819d1eb1d183d040fb5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54597/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557162		
Identificação do Cliente:	286		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,121	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,20	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,428	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,85	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,232	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,97	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,88	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,83	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54597/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54597/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0fc935bb15a81ccf5251e05621056419

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54597/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557162		
Identificação do Cliente:	286		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,121	0,018	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,20	1,1	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,428	0,064	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,85	1	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,232	0,035	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,97	1,5	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,88	0,43	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,83	0,42	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0fc935bb15a81ccf5251e05621056419

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54598/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557163		
Identificação do Cliente:	287		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,105	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0696	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,59	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,184	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,55	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,436	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,3	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,87	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,82	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54598/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54598/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9fca2016635620c395d4a290756fc8f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54598/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557163		
Identificação do Cliente:	287		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,105	0,016	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0696	0,01	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,59	1,1	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,184	0,028	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,55	1,4	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,436	0,065	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,3	1,7	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,87	0,58	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,82	0,42	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9fca2016635620c395d4a290756fc8f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54599/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557164		
Identificação do Cliente:	288		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,130	23/04/2020 09:20	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0596	23/04/2020 09:20	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0606	23/04/2020 09:20	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	8,10	23/04/2020 09:20	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0506	23/04/2020 09:20	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,220	23/04/2020 09:20	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,12	23/04/2020 09:20	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,312	23/04/2020 09:20	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	16,9	23/04/2020 09:20	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,57	23/04/2020 09:20	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:20	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,54	23/04/2020 09:20	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54599/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54599/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d01eefe245f533b85d166802dcb84b62

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54599/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557164		
Identificação do Cliente:	288		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,130	0,02	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0596	0,0089	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0606	0,0091	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	8,10	1,2	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0506	0,0076	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,220	0,033	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,12	1,2	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,312	0,047	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	16,9	2,5	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,57	0,69	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,54	0,38	23/04/2020 09:20	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d01eefe245f533b85d166802dcb84b62

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54600/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557165		
Identificação do Cliente:	289		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,132	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0508	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	8,48	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0960	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,49	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,280	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,7	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,72	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,37	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54600/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54600/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cd6619f54d33cc9f8ab9a1d4d46567fd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54600/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557165		
Identificação do Cliente:	289		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,132	0,02	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0508	0,0076	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	8,48	1,3	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0960	0,014	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,49	0,82	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,280	0,042	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,7	1,8	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,72	0,71	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,37	0,51	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cd6619f54d33cc9f8ab9a1d4d46567fd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54601/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557166		
Identificação do Cliente:	290		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,152	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0566	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,93	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,153	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,86	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,335	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	13,9	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	9,27	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,20	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54601/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54601/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 24727ca0485cc859f2439ec207a48693

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54601/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557166		
Identificação do Cliente:	290		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,152	0,023	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0566	0,0085	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,93	1,5	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,153	0,023	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,86	1,3	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,335	0,05	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	13,9	2,1	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	9,27	1,4	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,20	0,48	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 24727ca0485cc859f2439ec207a48693

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54602/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557167		
Identificação do Cliente:	291		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,167	22/04/2020 11:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0593	22/04/2020 11:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,85	22/04/2020 11:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0598	22/04/2020 11:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,124	22/04/2020 11:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,35	22/04/2020 11:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,297	22/04/2020 11:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	13,1	22/04/2020 11:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,42	22/04/2020 11:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	9,57	22/04/2020 11:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54602/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54602/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 41d1a9bb74700314b6aff4fb5c87cadd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54602/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557167		
Identificação do Cliente:	291		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,167	0,025	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0593	0,0089	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,85	1,2	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0598	0,009	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,124	0,019	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,35	0,8	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,297	0,045	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	13,1	2	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,42	0,36	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	9,57	1,4	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 41d1a9bb74700314b6aff4fb5c87cadd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54603/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557168		
Identificação do Cliente:	292		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,107	23/04/2020 09:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,49	23/04/2020 09:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,121	23/04/2020 09:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,81	23/04/2020 09:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,248	23/04/2020 09:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,188	23/04/2020 09:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,3	23/04/2020 09:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,91	23/04/2020 09:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,55	23/04/2020 09:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54603/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54603/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e0b3ff25b04290161f496ebfc8931ee4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54603/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557168		
Identificação do Cliente:	292		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,107	0,016	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,49	1,1	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,121	0,018	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,81	0,72	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,248	0,037	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,188	0,028	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,3	1,8	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,91	0,59	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,55	1,3	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e0b3ff25b04290161f496ebfc8931ee4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54604/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557169		
Identificação do Cliente:	293		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,166	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	9,29	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0883	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,141	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,31	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,339	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,484	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	15,3	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,74	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	12,8	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54604/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54604/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8cf77b422ef4f823f555cff4f2e4dec7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54604/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557169		
Identificação do Cliente:	293		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,166	0,025	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	9,29	1,4	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0883	0,013	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,141	0,021	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,31	0,8	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,339	0,051	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,484	0,073	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	15,3	2,3	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,74	0,56	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	12,8	1,9	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8cf77b422ef4f823f555cff4f2e4dec7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54605/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557170		
Identificação do Cliente:	294		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,221	22/04/2020 11:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0584	22/04/2020 11:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	16,9	22/04/2020 11:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0545	22/04/2020 11:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,144	22/04/2020 11:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,69	22/04/2020 11:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,381	22/04/2020 11:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,320	22/04/2020 11:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	15,1	22/04/2020 11:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,92	22/04/2020 11:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	6,93	22/04/2020 11:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54605/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54605/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7bc23558d14bf92d2c3a36274e5ca001

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54605/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557170		
Identificação do Cliente:	294		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,221	0,033	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0584	0,0088	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	16,9	2,5	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0545	0,0082	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,144	0,022	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,69	0,85	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,381	0,057	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,320	0,048	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	15,1	2,3	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,92	0,59	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	6,93	1	22/04/2020 11:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7bc23558d14bf92d2c3a36274e5ca001

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54606/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557171		
Identificação do Cliente:	295		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,147	22/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0473	22/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	9,86	22/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,129	22/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,14	22/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,268	22/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,428	22/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	13,7	22/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,58	22/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	7,11	22/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54606/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54606/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3d2f07ec6c63837619cd5556f91d1566

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54606/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557171		
Identificação do Cliente:	295		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,147	0,022	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0473	0,0071	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	9,86	1,5	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,129	0,019	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,14	0,62	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,268	0,04	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,428	0,064	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	13,7	2,1	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,58	0,54	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	7,11	1,1	22/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3d2f07ec6c63837619cd5556f91d1566

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54607/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557172		
Identificação do Cliente:	296		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,0874	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,234	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	16,3	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0476	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,447	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	16,0	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,522	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	16,8	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	6,99	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	15,6	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54607/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54607/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 42998b6a071da80dbf06cad0b6f12741

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54607/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557172		
Identificação do Cliente:	296		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,0874	0,013	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,234	0,035	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	16,3	2,4	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0476	0,0071	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,447	0,067	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	16,0	2,4	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,522	0,078	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	16,8	2,5	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	6,99	1	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	15,6	2,3	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 42998b6a071da80dbf06cad0b6f12741

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54608/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557173		
Identificação do Cliente:	297		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0644	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,190	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	14,8	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,335	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,66	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,364	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,390	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	17,3	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,25	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	10,4	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54608/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54608/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 68265253cc88e543ce94b8525b80220c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54608/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557173		
Identificação do Cliente:	297		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0644	0,0097	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,190	0,029	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	14,8	2,2	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,335	0,05	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,66	1,3	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,364	0,055	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,390	0,059	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	17,3	2,6	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,25	0,94	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	10,4	1,6	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 68265253cc88e543ce94b8525b80220c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54609/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557174		
Identificação do Cliente:	298		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,118	23/04/2020 09:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,0	23/04/2020 09:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0741	23/04/2020 09:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,84	23/04/2020 09:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,725	23/04/2020 09:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	12,4	23/04/2020 09:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,04	23/04/2020 09:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	23/04/2020 09:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	9,78	23/04/2020 09:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54609/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54609/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6fce3187807a9123ca2693ed43259932

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54609/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557174		
Identificação do Cliente:	298		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,118	0,018	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,0	1,5	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0741	0,011	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,84	1	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,725	0,11	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	12,4	1,9	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,04	0,61	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	9,78	1,5	23/04/2020 09:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6fce3187807a9123ca2693ed43259932

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54610/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557175		
Identificação do Cliente:	299		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,102	23/04/2020 09:15	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,3	23/04/2020 09:15	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	1,18	23/04/2020 09:15	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,92	23/04/2020 09:15	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,297	23/04/2020 09:15	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,252	23/04/2020 09:15	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,8	23/04/2020 09:15	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,02	23/04/2020 09:15	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	23/04/2020 09:15	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,59	23/04/2020 09:15	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54610/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54610/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 47898a5b4e1a2d0617b6e1ddd8c0829c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54610/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557175		
Identificação do Cliente:	299		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,102	0,015	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,3	1,5	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	1,18	0,18	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,92	0,89	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,297	0,045	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,252	0,038	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,8	1,6	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,02	0,45	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,59	1,1	23/04/2020 09:15	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 47898a5b4e1a2d0617b6e1ddd8c0829c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54611/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557176		
Identificação do Cliente:	300		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,152	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0496	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,1	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0512	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,149	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,50	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,328	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,476	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	14,9	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,84	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	18,0	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54611/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54611/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 28811b2efc77d08eb2ba5ee5ea090418

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54611/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557176		
Identificação do Cliente:	300		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,152	0,023	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0496	0,0074	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,1	1,5	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0512	0,0077	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,149	0,022	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,50	0,83	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,328	0,049	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,476	0,071	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	14,9	2,2	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,84	0,58	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	18,0	2,7	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 28811b2efc77d08eb2ba5ee5ea090418

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54612/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557177		
Identificação do Cliente:	301		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,160	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0589	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,9	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,205	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,39	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,876	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,333	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,1	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,37	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	13,4	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54612/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54612/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 381af8bea288628492b9e96ae74b8e9a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54612/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557177		
Identificação do Cliente:	301		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,160	0,024	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0589	0,0088	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,9	1,9	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,205	0,031	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,39	0,81	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,876	0,13	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,333	0,05	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,1	2,1	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,37	0,51	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	13,4	2	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 381af8bea288628492b9e96ae74b8e9a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54613/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557178		
Identificação do Cliente:	302		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,187	20/04/2020 13:45	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0571	20/04/2020 13:45	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	15,2	20/04/2020 13:45	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0767	20/04/2020 13:45	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,207	20/04/2020 13:45	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	12,0	20/04/2020 13:45	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,588	20/04/2020 13:45	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0592	20/04/2020 13:45	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,127	20/04/2020 13:45	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	15,8	20/04/2020 13:45	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	6,43	20/04/2020 13:45	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	7,31	20/04/2020 13:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54613/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54613/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e3568087251660c9a72c1f5586d48c26

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54613/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557178		
Identificação do Cliente:	302		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,187	0,028	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0571	0,0086	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	15,2	2,3	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0767	0,012	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,207	0,031	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	12,0	1,8	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,588	0,088	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0592	0,0089	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,127	0,019	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	15,8	2,4	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	6,43	0,96	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	7,31	1,1	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e3568087251660c9a72c1f5586d48c26

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54614/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557179		
Identificação do Cliente:	303		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,145	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0495	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	11,2	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,134	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,225	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,09	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,324	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0663	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,332	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	13,1	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,18	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	6,64	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54614/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54614/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 81870f3818c53d9f88a2fd549a232512

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54614/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557179		
Identificação do Cliente:	303		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,145	0,022	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0495	0,0074	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	11,2	1,7	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,134	0,02	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,225	0,034	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,09	1,1	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,324	0,049	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0663	0,0099	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,332	0,05	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	13,1	2	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,18	0,63	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	6,64	1	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 81870f3818c53d9f88a2fd549a232512

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54615/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557180		
Identificação do Cliente:	304		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,164	20/04/2020 13:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0651	20/04/2020 13:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	14,8	20/04/2020 13:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,402	20/04/2020 13:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,550	20/04/2020 13:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,43	20/04/2020 13:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,386	20/04/2020 13:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,898	20/04/2020 13:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	13,6	20/04/2020 13:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,10	20/04/2020 13:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	7,87	20/04/2020 13:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54615/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54615/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ee957d1214ae08fa6e3c9707c555ed85

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54615/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557180		
Identificação do Cliente:	304		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,164	0,025	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0651	0,0098	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	14,8	2,2	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,402	0,06	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,550	0,083	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,43	1,4	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,386	0,058	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,898	0,13	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	13,6	2	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,10	0,92	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	7,87	1,2	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ee957d1214ae08fa6e3c9707c555ed85

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54616/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557181		
Identificação do Cliente:	305		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,159	20/04/2020 13:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0616	20/04/2020 13:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	12,7	20/04/2020 13:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,153	20/04/2020 13:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,39	20/04/2020 13:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,448	20/04/2020 13:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,191	20/04/2020 13:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,2	20/04/2020 13:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,72	20/04/2020 13:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	9,82	20/04/2020 13:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54616/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54616/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5eab2c0643f45a224f95fd982a4ae811

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54616/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557181		
Identificação do Cliente:	305		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,159	0,024	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0616	0,0092	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	12,7	1,9	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,153	0,023	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,39	1,3	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,448	0,067	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,191	0,029	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,2	2,1	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,72	0,71	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	9,82	1,5	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5eab2c0643f45a224f95fd982a4ae811

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54617/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557182		
Identificação do Cliente:	306		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,175	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,125	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0901	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,110	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,8	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,201	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,180	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,31	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,478	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,129	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,488	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	15,9	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,41	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	0,130	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	6,07	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54617/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54617/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 01415850015734a4ff74b7c48ad018e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54617/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557182		
Identificação do Cliente:	306		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,175	0,026	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,125	0,019	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0901	0,014	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,110	0,017	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,8	1,6	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,201	0,03	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,180	0,027	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,31	1,2	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,478	0,072	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,129	0,019	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,488	0,073	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	15,9	2,4	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,41	0,66	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	0,130	0,02	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	6,07	0,91	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 01415850015734a4ff74b7c48ad018e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54618/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557183		
Identificação do Cliente:	307		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,166	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0508	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	13,3	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,115	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,8	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,550	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,484	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	14,9	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,23	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	7,35	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54618/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54618/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a82a4fa327c39bf7b78ed176fe50d427

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54618/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557183		
Identificação do Cliente:	307		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,166	0,025	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0508	0,0076	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	13,3	2	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,115	0,017	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,8	1,8	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,550	0,083	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,484	0,073	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	14,9	2,2	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,23	0,93	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	7,35	1,1	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a82a4fa327c39bf7b78ed176fe50d427

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54619/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557184		
Identificação do Cliente:	308		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,180	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0494	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	10,8	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,142	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,211	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	17,0	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,477	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0855	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,782	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	18,9	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	17,7	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	14,1	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54619/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54619/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 242dc15be46796ee49e4dd640a54695f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54619/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557184		
Identificação do Cliente:	308		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,180	0,027	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0494	0,0074	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	10,8	1,6	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,142	0,021	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,211	0,032	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	17,0	2,6	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,477	0,072	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0855	0,013	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,782	0,12	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	18,9	2,8	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	17,7	2,7	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	14,1	2,1	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 242dc15be46796ee49e4dd640a54695f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54620/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557185		
Identificação do Cliente:	309		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,108	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,5	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,132	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,05	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,237	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,438	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,5	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,59	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	14,7	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54620/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54620/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aadbcedb285bfa88c332f6b61fab71e9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54620/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557185		
Identificação do Cliente:	309		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,108	0,016	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,5	2	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,132	0,02	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,05	0,61	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,237	0,036	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,438	0,066	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,5	1,9	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,59	0,54	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	14,7	2,2	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aadbcedb285bfa88c332f6b61fab71e9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54621/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557186		
Identificação do Cliente:	310		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,167	16/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0549	16/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	13,0	16/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,132	16/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,48	16/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,312	16/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,3	16/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,45	16/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	9,62	16/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54621/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54621/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a6d775e2f200377c04e8510569d71abd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54621/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557186		
Identificação do Cliente:	310		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,167	0,025	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0549	0,0082	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	13,0	2	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,132	0,02	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,48	0,82	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,312	0,047	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,3	2,1	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,45	0,37	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	9,62	1,4	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a6d775e2f200377c04e8510569d71abd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54622/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557187		
Identificação do Cliente:	311		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,112	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0649	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0614	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0696	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,02	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0990	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,159	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	26,2	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	4,78	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,124	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,612	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	125	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,71	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,49	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54622/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54622/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aa58d53aea7cc250419d18bfc7ce05bd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54622/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557187		
Identificação do Cliente:	311		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,112	0,017	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0649	0,0097	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0614	0,0092	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0696	0,01	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,02	0,9	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0990	0,015	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,159	0,024	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	26,2	3,9	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	4,78	0,72	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,124	0,019	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,612	0,092	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	125	19	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,71	0,71	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,49	0,37	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aa58d53aea7cc250419d18bfc7ce05bd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54623/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557188		
Identificação do Cliente:	312		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,172	20/04/2020 13:45	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0786	20/04/2020 13:45	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0952	20/04/2020 13:45	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,0601	20/04/2020 13:45	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	8,69	20/04/2020 13:45	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,120	20/04/2020 13:45	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,157	20/04/2020 13:45	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	42,4	20/04/2020 13:45	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	4,81	20/04/2020 13:45	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,115	20/04/2020 13:45	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,607	20/04/2020 13:45	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	153	20/04/2020 13:45	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	18,3	20/04/2020 13:45	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,20	20/04/2020 13:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54623/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54623/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b65295698f42cbf4318ff50ae735565d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54623/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557188		
Identificação do Cliente:	312		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,172	0,026	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0786	0,012	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0952	0,014	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,0601	0,009	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	8,69	1,3	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,120	0,018	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,157	0,024	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	42,4	6,4	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	4,81	0,72	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,115	0,017	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,607	0,091	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	153	23	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	18,3	2,7	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,20	0,33	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b65295698f42cbf4318ff50ae735565d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54624/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557189		
Identificação do Cliente:	313		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,111	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0649	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0995	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,84	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,119	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,122	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	26,6	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	4,09	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,101	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,502	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	89,0	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	10,3	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,19	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54624/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54624/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba2c9e51925c990086467b2c128db157

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54624/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557189		
Identificação do Cliente:	313		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,111	0,017	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0649	0,0097	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0995	0,015	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,84	0,73	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,119	0,018	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,122	0,018	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	26,6	4	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	4,09	0,61	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,101	0,015	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,502	0,075	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	89,0	13	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	10,3	1,5	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,19	0,48	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba2c9e51925c990086467b2c128db157

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54625/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557190		
Identificação do Cliente:	314		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,309	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,246	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,0930	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,23	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,712	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,117	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	152	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	8,05	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,213	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,269	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	95,5	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	105	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,81	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54625/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54625/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9cd2d89453ca43268f31f7b8416d2527

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54625/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557190		
Identificação do Cliente:	314		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,309	0,046	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,246	0,037	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,0930	0,014	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,23	0,78	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,712	0,11	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,117	0,018	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	152	23	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	8,05	1,2	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,213	0,032	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,269	0,04	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	95,5	14	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	105	16	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,81	0,27	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9cd2d89453ca43268f31f7b8416d2527

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54626/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557191		
Identificação do Cliente:	315		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,165	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,0748	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,103	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,0728	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	8,14	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,163	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,187	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	54,9	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	6,96	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,152	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,771	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	181	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	24,3	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,72	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54626/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54626/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 80a0d8df64b6aa28c571ca7b852db9b3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54626/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557191		
Identificação do Cliente:	315		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,165	0,025	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,0748	0,011	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,103	0,015	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,0728	0,011	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	8,14	1,2	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,163	0,024	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,187	0,028	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	54,9	8,2	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	6,96	1	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,152	0,023	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,771	0,12	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	181	27	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	24,3	3,6	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,72	0,41	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 80a0d8df64b6aa28c571ca7b852db9b3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54627/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557192		
Identificação do Cliente:	316		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,167	20/04/2020 13:45	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,0578	20/04/2020 13:45	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0759	20/04/2020 13:45	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,0968	20/04/2020 13:45	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	8,42	20/04/2020 13:45	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0777	20/04/2020 13:45	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,230	20/04/2020 13:45	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	41,6	20/04/2020 13:45	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	8,38	20/04/2020 13:45	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,202	20/04/2020 13:45	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	1,16	20/04/2020 13:45	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	181	20/04/2020 13:45	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	15,9	20/04/2020 13:45	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,89	20/04/2020 13:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54627/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54627/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d60f46e43f0b703bd0b8f19c82d49e6b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54627/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557192		
Identificação do Cliente:	316		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,167	0,025	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,0578	0,0087	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0759	0,011	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,0968	0,015	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	8,42	1,3	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0777	0,012	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,230	0,035	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	41,6	6,2	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	8,38	1,3	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,202	0,03	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	1,16	0,17	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	181	27	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	15,9	2,4	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,89	0,43	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d60f46e43f0b703bd0b8f19c82d49e6b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54628/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557193		
Identificação do Cliente:	317		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,205	16/04/2020 11:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0566	16/04/2020 11:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,105	16/04/2020 11:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0588	16/04/2020 11:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,48	16/04/2020 11:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,161	16/04/2020 11:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,163	16/04/2020 11:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	34,0	16/04/2020 11:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	4,26	16/04/2020 11:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,190	16/04/2020 11:34	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,888	16/04/2020 11:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	112	16/04/2020 11:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	14,5	16/04/2020 11:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,45	16/04/2020 11:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54628/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54628/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 29d37215bc1304e41615e4f37e621bc3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54628/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557193		
Identificação do Cliente:	317		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,205	0,031	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0566	0,0085	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,105	0,016	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0588	0,0088	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,48	0,97	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,161	0,024	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,163	0,024	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	34,0	5,1	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	4,26	0,64	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,190	0,029	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,888	0,13	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	112	17	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	14,5	2,2	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,45	0,22	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 29d37215bc1304e41615e4f37e621bc3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54629/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557194		
Identificação do Cliente:	318		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,151	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0591	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0807	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0606	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,98	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,107	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,137	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	41,9	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	5,18	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,177	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,370	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	165	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	19,5	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,36	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54629/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54629/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 892ceabfc3f14aa0aee7e59b27cdeb90

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54629/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557194		
Identificação do Cliente:	318		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,151	0,023	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0591	0,0089	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0807	0,012	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0606	0,0091	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,98	1,2	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,107	0,016	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,137	0,021	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	41,9	6,3	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	5,18	0,78	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,177	0,027	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,370	0,056	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	165	25	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	19,5	2,9	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,36	0,35	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 892ceabfc3f14aa0aee7e59b27cdeb90

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54630/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557195		
Identificação do Cliente:	319		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,197	16/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,0785	16/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0890	16/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,0566	16/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	7,44	16/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,102	16/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,171	16/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	45,0	16/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	4,19	16/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,145	16/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,206	16/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	132	16/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	18,9	16/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,31	16/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54630/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54630/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 71bc8495ecddcc1af5d098fad39978aa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54630/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557195		
Identificação do Cliente:	319		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,197	0,03	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,0785	0,012	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0890	0,013	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,0566	0,0085	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	7,44	1,1	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,102	0,015	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,171	0,026	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	45,0	6,8	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	4,19	0,63	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,145	0,022	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,206	0,031	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	132	20	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	18,9	2,8	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,31	0,35	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 71bc8495ecddcc1af5d098fad39978aa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54631/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557196		
Identificação do Cliente:	320		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,137	19/04/2020 10:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0692	19/04/2020 10:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,118	19/04/2020 10:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	6,53	19/04/2020 10:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,164	19/04/2020 10:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,106	19/04/2020 10:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	54,2	19/04/2020 10:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	5,63	19/04/2020 10:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,158	19/04/2020 10:44	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,603	19/04/2020 10:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	110	19/04/2020 10:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	16,7	19/04/2020 10:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,48	19/04/2020 10:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54631/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54631/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3d2f323d2e081873ad977f7393733670

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54631/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557196		
Identificação do Cliente:	320		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,137	0,021	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0692	0,01	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,118	0,018	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	6,53	0,98	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,164	0,025	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,106	0,016	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	54,2	8,1	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	5,63	0,84	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,158	0,024	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,603	0,09	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	110	17	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	16,7	2,5	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,48	0,37	19/04/2020 10:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3d2f323d2e081873ad977f7393733670

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54633/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557197		
Identificação do Cliente:	321		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,190	20/04/2020 13:45	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0571	20/04/2020 13:45	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,42	20/04/2020 13:45	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0543	20/04/2020 13:45	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,125	20/04/2020 13:45	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	12,1	20/04/2020 13:45	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,592	20/04/2020 13:45	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	4,37	20/04/2020 13:45	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	9,34	20/04/2020 13:45	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,713	20/04/2020 13:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54633/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54633/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8529481e18a8281cc4baeb8a899034c8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54633/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557197		
Identificação do Cliente:	321		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,190	0,029	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0571	0,0086	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,42	0,66	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0543	0,0081	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,125	0,019	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	12,1	1,8	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,592	0,089	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	4,37	0,66	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	9,34	1,4	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,713	0,11	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8529481e18a8281cc4baeb8a899034c8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54634/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557198		
Identificação do Cliente:	322		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,206	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0821	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,68	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0591	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,165	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,41	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,418	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,438	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,62	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,59	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,551	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54634/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54634/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f4a306549306d87657e725ac4960bc44

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54634/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557198		
Identificação do Cliente:	322		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,206	0,031	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0821	0,012	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,68	0,7	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0591	0,0089	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,165	0,025	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,41	1,4	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,418	0,063	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,438	0,066	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,62	0,54	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,59	0,99	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,551	0,083	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f4a306549306d87657e725ac4960bc44

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54636/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557199		
Identificação do Cliente:	323		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,222	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	2,85	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0906	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,194	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	10,7	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,08	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,0898	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	7,54	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	8,78	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,538	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54636/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54636/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: eacf0d8af31820f281dd6e30b0224284

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54636/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557199		
Identificação do Cliente:	323		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,222	0,033	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	2,85	0,43	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0906	0,014	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,194	0,029	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	10,7	1,6	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,08	0,16	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,0898	0,013	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	7,54	1,1	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	8,78	1,3	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,538	0,081	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: eacf0d8af31820f281dd6e30b0224284

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54637/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557200		
Identificação do Cliente:	324		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,271	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,19	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0916	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,250	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	19,7	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,40	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,280	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,54	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	11,8	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,730	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54637/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54637/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0d878e27e85520b73fb2c66004345613

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54637/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557200		
Identificação do Cliente:	324		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,271	0,041	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,19	0,48	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0916	0,014	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,250	0,038	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	19,7	3	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,40	0,21	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,280	0,042	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,54	1,3	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	11,8	1,8	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,730	0,11	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0d878e27e85520b73fb2c66004345613

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54638/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557201		
Identificação do Cliente:	325		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,440	20/04/2020 13:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0765	20/04/2020 13:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,88	20/04/2020 13:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0744	20/04/2020 13:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,165	20/04/2020 13:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	21,1	20/04/2020 13:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,91	20/04/2020 13:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,626	20/04/2020 13:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,5	20/04/2020 13:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,97	20/04/2020 13:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,953	20/04/2020 13:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54638/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54638/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: abe5d480436e467966e38c97eacaf1d4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54638/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557201		
Identificação do Cliente:	325		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,440	0,066	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0765	0,011	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,88	0,73	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0744	0,011	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,165	0,025	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	21,1	3,2	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,91	0,29	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,626	0,094	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,5	2,2	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,97	1,3	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,953	0,14	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: abe5d480436e467966e38c97eacaf1d4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54639/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557202		
Identificação do Cliente:	326		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,226	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,77	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0596	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,218	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,0	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,41	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0745	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,53	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	7,89	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,904	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54639/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54639/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a5929004739b4437cdfdb51dd2e93646

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54639/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557202		
Identificação do Cliente:	326		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,226	0,034	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,77	0,42	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0596	0,0089	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,218	0,033	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,0	2,1	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,41	0,21	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0745	0,011	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,53	1,3	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	7,89	1,2	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,904	0,14	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a5929004739b4437cdfdb51dd2e93646

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54640/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557203		
Identificação do Cliente:	327		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,250	19/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0518	19/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,94	19/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0558	19/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0948	19/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	21,7	19/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,98	19/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,404	19/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	8,67	19/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	8,46	19/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,03	19/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54640/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54640/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aacafb05925eeca8b89249e7948f09a4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54640/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557203		
Identificação do Cliente:	327		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,250	0,038	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0518	0,0078	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,94	0,44	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0558	0,0084	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0948	0,014	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	21,7	3,3	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,98	0,3	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,404	0,061	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	8,67	1,3	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	8,46	1,3	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,03	0,15	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aacafb05925eeca8b89249e7948f09a4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54641/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557204		
Identificação do Cliente:	328		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,353	19/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,102	19/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,96	19/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,116	19/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,177	19/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	24,7	19/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,48	19/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,309	19/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,74	19/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	15,3	19/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,963	19/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54641/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54641/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2425ff29ffbd8e2154ac3dde5dfb51e6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54641/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557204		
Identificação do Cliente:	328		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,353	0,053	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,102	0,015	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,96	0,44	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,116	0,017	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,177	0,027	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	24,7	3,7	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,48	0,22	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,309	0,046	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,74	1,5	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	15,3	2,3	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,963	0,14	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2425ff29ffbd8e2154ac3dde5dfb51e6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54642/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557205		
Identificação do Cliente:	329		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,166	19/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,53	19/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0682	19/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,151	19/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,37	19/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,712	19/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,127	19/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,77	19/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,66	19/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,70	19/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54642/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54642/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c7561318ef71f76892daf3693fe0e161

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54642/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557205		
Identificação do Cliente:	329		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:15	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,166	0,025	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,53	0,53	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0682	0,01	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,151	0,023	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,37	0,81	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,712	0,11	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,127	0,019	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,77	0,72	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,66	0,55	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,70	0,56	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c7561318ef71f76892daf3693fe0e161

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54643/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557206		
Identificação do Cliente:	330		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,278	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0731	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,62	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,191	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,180	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	21,3	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,38	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,581	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	8,30	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	12,1	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,48	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54643/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54643/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 94cc3ff95c80730c9bac0f0b8d7a5eac

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54643/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557206		
Identificação do Cliente:	330		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,278	0,042	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0731	0,011	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,62	0,69	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,191	0,029	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,180	0,027	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	21,3	3,2	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,38	0,21	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,581	0,087	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	8,30	1,2	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	12,1	1,8	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,48	0,22	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 94cc3ff95c80730c9bac0f0b8d7a5eac

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54644/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557207		
Identificação do Cliente:	331		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,697	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0815	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,0491	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,17	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,101	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,237	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	26,7	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	4,18	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0618	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,507	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	24,7	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	17,7	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,36	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54644/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54644/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 68e5639e34d5c9e99b2ededcec04062e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54644/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557207		
Identificação do Cliente:	331		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,697	0,1	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0815	0,012	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,0491	0,0074	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,17	0,63	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,101	0,015	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,237	0,036	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	26,7	4	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	4,18	0,63	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,507	0,076	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	24,7	3,7	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	17,7	2,7	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,36	0,65	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 68e5639e34d5c9e99b2ededcec04062e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54645/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557208		
Identificação do Cliente:	332		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,127	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,12	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,233	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,458	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,43	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,353	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,63	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,02	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	5,61	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54645/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54645/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c04dba4d1c4e3037e09e9796e7464571

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54645/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557208		
Identificação do Cliente:	332		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,127	0,019	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,12	0,47	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,233	0,035	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,458	0,069	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,43	1,4	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,353	0,053	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,63	1,1	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,02	0,6	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	5,61	0,84	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c04dba4d1c4e3037e09e9796e7464571

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54646/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557209		
Identificação do Cliente:	333		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,191	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0560	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,03	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0662	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,320	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,64	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,848	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0857	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0908	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,7	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,30	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,70	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54646/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54646/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 59d299b963a2a5db5e7cd0f33d8e3c23

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54646/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557209		
Identificação do Cliente:	333		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,191	0,029	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0560	0,0084	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,03	0,6	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0662	0,0099	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,320	0,048	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,64	1,4	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,848	0,13	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0908	0,014	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,7	1,6	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,30	0,95	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,70	0,71	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 59d299b963a2a5db5e7cd0f33d8e3c23

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54647/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557210		
Identificação do Cliente:	334		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,251	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0754	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,57	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,120	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,230	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	34,1	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,90	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	15,8	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	17,6	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,94	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54647/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54647/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a1df7f75c8e36a460ffce7dbeb3291e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54647/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557210		
Identificação do Cliente:	334		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,251	0,038	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0754	0,011	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,57	0,54	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,120	0,018	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,230	0,035	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	34,1	5,1	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,90	0,29	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	15,8	2,4	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	17,6	2,6	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,94	0,44	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a1df7f75c8e36a460ffce7dbeb3291e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54648/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557211		
Identificação do Cliente:	335		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,249	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0890	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,26	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0847	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,407	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	25,6	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,858	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,103	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,103	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,194	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	11,9	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	18,9	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,28	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54648/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54648/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c68c46fb4efc7d2a1d201e1ee4edb91f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54648/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557211		
Identificação do Cliente:	335		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,249	0,037	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0890	0,013	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,26	0,79	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0847	0,013	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,407	0,061	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	25,6	3,8	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,858	0,13	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,103	0,015	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,194	0,029	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	11,9	1,8	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	18,9	2,8	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,28	0,79	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c68c46fb4efc7d2a1d201e1ee4edb91f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54649/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557212		
Identificação do Cliente:	336		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,189	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0620	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,07	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0889	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,244	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	28,1	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,877	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,105	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,339	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	5,47	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	18,5	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	6,31	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54649/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54649/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1d11633e3ddc91d01533b5c56124a5c1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54649/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557212		
Identificação do Cliente:	336		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,189	0,028	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0620	0,0093	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,07	0,61	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0889	0,013	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,244	0,037	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	28,1	4,2	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,877	0,13	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,339	0,051	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	5,47	0,82	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	18,5	2,8	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	6,31	0,95	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1d11633e3ddc91d01533b5c56124a5c1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54650/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557214		
Identificação do Cliente:	337		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0867	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,55	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0814	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,357	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	13,5	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,364	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0907	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,116	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,95	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,65	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,29	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54650/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54650/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 56137bef00d3c14a20b3bc32b710de07

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54650/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557214		
Identificação do Cliente:	337		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0867	0,013	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,55	0,53	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0814	0,012	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,357	0,054	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	13,5	2	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,364	0,055	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,116	0,017	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,95	0,74	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,65	1	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,29	0,64	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 56137bef00d3c14a20b3bc32b710de07

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54651/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557215		
Identificação do Cliente:	338		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,129	19/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,18	19/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0874	19/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,154	19/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	18,7	19/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,719	19/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	6,18	19/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	10,7	19/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,69	19/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54651/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54651/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aad47f23dc27213179cebe1fd5dbc937

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54651/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557215		
Identificação do Cliente:	338		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,129	0,019	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,18	0,48	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0874	0,013	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,154	0,023	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	18,7	2,8	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,719	0,11	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	6,18	0,93	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	10,7	1,6	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,69	0,85	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aad47f23dc27213179cebe1fd5dbc937

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54652/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557216		
Identificação do Cliente:	339		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,178	20/04/2020 13:45	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0717	20/04/2020 13:45	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,00	20/04/2020 13:45	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,235	20/04/2020 13:45	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,142	20/04/2020 13:45	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	23,3	20/04/2020 13:45	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,772	20/04/2020 13:45	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,379	20/04/2020 13:45	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	6,36	20/04/2020 13:45	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	10,3	20/04/2020 13:45	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	6,76	20/04/2020 13:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54652/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54652/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8c4a6c5b2632755ee1c74363816e089e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54652/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557216		
Identificação do Cliente:	339		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,178	0,027	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0717	0,011	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,00	0,75	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,235	0,035	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,142	0,021	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	23,3	3,5	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,772	0,12	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,379	0,057	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	6,36	0,95	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	10,3	1,5	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	6,76	1	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8c4a6c5b2632755ee1c74363816e089e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54653/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557217		
Identificação do Cliente:	340		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,359	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,102	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,64	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,160	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,174	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	70,2	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	2,85	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0610	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0637	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	12,9	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	52,6	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,60	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54653/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54653/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9356a578828f2b65e242c4c44bc5518b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54653/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557217		
Identificação do Cliente:	340		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,359	0,054	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,102	0,015	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,64	0,7	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,160	0,024	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,174	0,026	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	70,2	11	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	2,85	0,43	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0637	0,0096	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	12,9	1,9	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	52,6	7,9	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,60	0,69	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9356a578828f2b65e242c4c44bc5518b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54654/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557218		
Identificação do Cliente:	341		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,367	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,112	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0948	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,73	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,160	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,292	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	15,6	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,75	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0695	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0520	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	12,4	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	10,4	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	5,63	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54654/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54654/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36b69a4c4267aba14ebfd5915565ba8e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54654/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557218		
Identificação do Cliente:	341		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,367	0,055	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,112	0,017	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0948	0,014	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,73	0,86	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,160	0,024	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,292	0,044	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	15,6	2,3	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,75	0,26	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0520	0,0078	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	12,4	1,9	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	10,4	1,6	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	5,63	0,84	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 36b69a4c4267aba14ebfd5915565ba8e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54655/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557219		
Identificação do Cliente:	342		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,199	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,116	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,31	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,149	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	7,18	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	21,0	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,838	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0507	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	8,53	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	15,6	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,96	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54655/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54655/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c54a73d43ad8bd6fa88a01224440d55

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54655/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557219		
Identificação do Cliente:	342		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,199	0,03	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,116	0,017	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,31	0,65	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,149	0,022	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	7,18	1,1	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	21,0	3,2	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,838	0,13	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0507	0,0076	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	8,53	1,3	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	15,6	2,3	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,96	0,89	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c54a73d43ad8bd6fa88a01224440d55

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54656/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557220		
Identificação do Cliente:	343		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,250	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0774	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,79	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,163	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,149	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	23,7	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,40	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	13,8	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	8,91	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,80	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54656/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54656/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 63e45d645db11d6a1ff81cda2a1aaefe

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54656/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557220		
Identificação do Cliente:	343		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,250	0,038	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0774	0,012	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,79	0,72	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,163	0,024	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,149	0,022	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	23,7	3,6	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,40	0,21	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	13,8	2,1	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	8,91	1,3	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,80	0,87	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 63e45d645db11d6a1ff81cda2a1aaefe

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54657/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557221		
Identificação do Cliente:	344		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,187	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0854	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,28	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,154	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,408	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	82,6	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	2,39	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,131	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,75	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	44,1	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,12	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54657/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54657/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9fd3ce0c4a3819cf5fe321b406ce0efb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54657/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557221		
Identificação do Cliente:	344		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,187	0,028	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0854	0,013	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,28	0,49	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,154	0,023	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,408	0,061	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	82,6	12	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	2,39	0,36	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,75	1,2	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	44,1	6,6	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,12	0,47	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9fd3ce0c4a3819cf5fe321b406ce0efb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54658/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557222		
Identificação do Cliente:	345		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,139	19/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,19	19/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,107	19/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,239	19/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	13,0	19/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,437	19/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0577	19/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,44	19/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,92	19/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,04	19/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54658/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54658/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba9cca41bcf6f86b385312083602fccd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54658/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557222		
Identificação do Cliente:	345		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,139	0,021	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,19	0,48	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,107	0,016	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,239	0,036	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	13,0	2	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,437	0,066	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,44	0,67	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,92	1	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,04	0,61	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba9cca41bcf6f86b385312083602fccd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54659/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557223		
Identificação do Cliente:	346		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,247	16/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0966	16/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,49	16/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,193	16/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,250	16/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	24,0	16/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,930	16/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0514	16/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	7,75	16/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	14,0	16/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	6,39	16/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54659/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54659/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 14249d96467793b7cb636e5e38c2adc7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54659/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557223		
Identificação do Cliente:	346		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,247	0,037	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0966	0,014	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,49	0,67	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,193	0,029	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,250	0,038	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	24,0	3,6	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,930	0,14	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0514	0,0077	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	7,75	1,2	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	14,0	2,1	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	6,39	0,96	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 14249d96467793b7cb636e5e38c2adc7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54660/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557224		
Identificação do Cliente:	347		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,173	19/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0655	19/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,75	19/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,150	19/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,629	19/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	40,4	19/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,36	19/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,123	19/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	48,9	19/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	21,2	19/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	4,02	19/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54660/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54660/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0716c634cfa9e9c01c1d8b5170f0746b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54660/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557224		
Identificação do Cliente:	347		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,173	0,026	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0655	0,0098	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,75	0,56	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,150	0,023	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,629	0,094	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	40,4	6,1	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,36	0,2	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	48,9	7,3	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	21,2	3,2	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	4,02	0,6	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0716c634cfa9e9c01c1d8b5170f0746b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54661/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557225		
Identificação do Cliente:	348		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,218	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0729	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,95	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,181	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,139	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	23,2	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,13	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0500	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,526	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,4	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	9,82	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,66	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54661/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54661/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 25a2cf783507afb1bcfdcb7132f657be

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54661/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557225		
Identificação do Cliente:	348		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,218	0,033	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0729	0,011	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,95	0,74	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,181	0,027	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,139	0,021	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	23,2	3,5	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,13	0,17	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0500	0,0075	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,526	0,079	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,4	1,7	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	9,82	1,5	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,66	0,7	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 25a2cf783507afb1bcfdcb7132f657be

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54662/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557226		
Identificação do Cliente:	349		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,301	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0817	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,96	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,184	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,562	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	53,2	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	2,83	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0773	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	9,31	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	39,1	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,88	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54662/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54662/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 59fdb7425346c7a6c6828027903b71c7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54662/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557226		
Identificação do Cliente:	349		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,301	0,045	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0817	0,012	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,96	0,59	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,184	0,028	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,562	0,084	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	53,2	8	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	2,83	0,42	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0773	0,012	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	9,31	1,4	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	39,1	5,9	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,88	0,73	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 59fdb7425346c7a6c6828027903b71c7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54663/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557227		
Identificação do Cliente:	350		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,270	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0716	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,22	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,281	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,195	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	44,9	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	2,20	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,279	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	24,9	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	31,7	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,76	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54663/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54663/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 59aa040147091052432886 4cfe75ea1d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54663/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557227		
Identificação do Cliente:	350		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,270	0,041	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0716	0,011	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,22	0,48	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,281	0,042	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,195	0,029	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	44,9	6,7	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	2,20	0,33	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,279	0,042	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	24,9	3,7	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	31,7	4,8	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,76	0,41	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 59aa040147091052432886 4cfe75ea1d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54664/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557228		
Identificação do Cliente:	351		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,332	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0670	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,21	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,198	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,153	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	48,4	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	3,88	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0574	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,0544	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	18,2	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	30,6	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,91	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54664/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54664/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c87c249b0db77ce9e10118f1a9774eff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54664/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557228		
Identificação do Cliente:	351		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,332	0,05	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0670	0,01	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,21	0,48	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,198	0,03	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,153	0,023	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	48,4	7,3	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	3,88	0,58	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,0544	0,0082	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	18,2	2,7	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	30,6	4,6	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,91	0,44	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c87c249b0db77ce9e10118f1a9774eff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54665/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557229		
Identificação do Cliente:	352		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,168	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0609	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,39	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0745	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,179	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	24,0	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,499	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,271	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,86	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,67	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,31	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54665/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54665/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 640f0f396f3f03cffca7768a5fe214d8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54665/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557229		
Identificação do Cliente:	352		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,168	0,025	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0609	0,0091	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,39	0,66	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0745	0,011	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,179	0,027	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	24,0	3,6	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,499	0,075	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,271	0,041	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,86	0,88	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,67	1	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,31	0,2	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 640f0f396f3f03cffca7768a5fe214d8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54666/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557230		
Identificação do Cliente:	353		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,194	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0613	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,41	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,466	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,636	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	75,1	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,798	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0508	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0510	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,503	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	23,3	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	13,4	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,20	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54666/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54666/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da00619d4a86d76bf58f713abf71a9d5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54666/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557230		
Identificação do Cliente:	353		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,194	0,029	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0613	0,0092	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,41	0,66	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,466	0,07	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,636	0,095	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	75,1	11	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,798	0,12	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0510	0,0077	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,503	0,075	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	23,3	3,5	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	13,4	2	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,20	0,18	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da00619d4a86d76bf58f713abf71a9d5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54667/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557231		
Identificação do Cliente:	354		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,167	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,28	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0591	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,247	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	23,0	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,510	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0736	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,221	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	5,09	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	7,73	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	3,36	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54667/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54667/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a2aa0f5646b6cfe4f3166138cea7c4af

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54667/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557231		
Identificação do Cliente:	354		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,167	0,025	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,28	0,64	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0591	0,0089	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,247	0,037	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	23,0	3,5	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,510	0,077	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,221	0,033	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	5,09	0,76	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	7,73	1,2	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	3,36	0,5	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a2aa0f5646b6cfe4f3166138cea7c4af

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54668/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557232		
Identificação do Cliente:	355		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,447	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0490	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	2,97	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0671	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,149	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	18,5	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	1,55	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,169	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	9,29	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	12,2	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,808	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54668/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54668/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6d2f92713d1cde80c2c2047311609dd9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54668/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557232		
Identificação do Cliente:	355		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,447	0,067	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0490	0,0074	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	2,97	0,45	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0671	0,01	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,149	0,022	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	18,5	2,8	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	1,55	0,23	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,169	0,025	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	9,29	1,4	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	12,2	1,8	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,808	0,12	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6d2f92713d1cde80c2c2047311609dd9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54669/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557233		
Identificação do Cliente:	356		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,208	19/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0519	19/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,53	19/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,149	19/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0873	19/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	25,3	19/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,871	19/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,279	19/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,50	19/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	11,0	19/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,19	19/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54669/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54669/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aaa7a3042b7310b95890f66ff7a5e553

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54669/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557233		
Identificação do Cliente:	356		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,208	0,031	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0519	0,0078	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,53	0,53	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,149	0,022	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0873	0,013	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	25,3	3,8	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,871	0,13	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,279	0,042	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,50	0,68	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	11,0	1,7	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,19	0,18	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aaa7a3042b7310b95890f66ff7a5e553

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54670/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557234		
Identificação do Cliente:	357		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,228	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,142	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,121	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,139	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,67	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,334	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,195	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	42,1	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,30	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,157	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,494	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,41	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	17,5	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0963	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,29	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54670/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54670/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9792aec5fbb552dd5e5c56e8c78867d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54670/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557234		
Identificação do Cliente:	357		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,228	0,034	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,142	0,021	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,121	0,018	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,139	0,021	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,67	0,85	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,334	0,05	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,195	0,029	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	42,1	6,3	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,30	0,2	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,157	0,024	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,494	0,074	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,41	0,81	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	17,5	2,6	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0963	0,014	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,29	0,19	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f9792aec5fbb552dd5e5c56e8c78867d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54671/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557235		
Identificação do Cliente:	358		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,164	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0648	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,42	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,246	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,171	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	22,4	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,623	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,73	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	11,6	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,16	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54671/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54671/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 43892541831ff43d635468539c0eea49

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54671/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557235		
Identificação do Cliente:	358		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,164	0,025	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0648	0,0097	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,42	0,66	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,246	0,037	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,171	0,026	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	22,4	3,4	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,623	0,093	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,73	0,56	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	11,6	1,7	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,16	0,17	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 43892541831ff43d635468539c0eea49

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54672/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557236		
Identificação do Cliente:	359		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,255	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0736	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,85	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0976	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,213	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	11,2	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,640	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,607	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,58	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	7,62	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,03	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54672/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54672/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e1d57b9dc76759f7f718925a72bd6c7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54672/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557236		
Identificação do Cliente:	359		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,255	0,038	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0736	0,011	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,85	0,88	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0976	0,015	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,213	0,032	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	11,2	1,7	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,640	0,096	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,607	0,091	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,58	0,69	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	7,62	1,1	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,03	0,15	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e1d57b9dc76759f7f718925a72bd6c7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54673/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557237		
Identificação do Cliente:	360		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,258	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0660	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,14	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,325	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,162	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	42,3	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,32	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,451	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,84	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	14,1	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,51	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54673/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54673/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8c3e518d129d15c9172d620421b16127

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54673/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557237		
Identificação do Cliente:	360		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,258	0,039	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0660	0,0099	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,14	0,62	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,325	0,049	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,162	0,024	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	42,3	6,3	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,32	0,2	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,451	0,068	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,84	0,88	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	14,1	2,1	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,51	0,23	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8c3e518d129d15c9172d620421b16127

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54674/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557238		
Identificação do Cliente:	361		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,273	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,115	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0947	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,109	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,17	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,222	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,396	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	35,8	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,44	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,114	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,826	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,51	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	22,8	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,148	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,822	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54674/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54674/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9731447350878ab92eea7e1f34208f78

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54674/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557238		
Identificação do Cliente:	361		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,273	0,041	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,115	0,017	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0947	0,014	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,109	0,016	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,17	0,48	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,222	0,033	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,396	0,059	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	35,8	5,4	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,44	0,22	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,114	0,017	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,826	0,12	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,51	0,83	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	22,8	3,4	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,148	0,022	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,822	0,12	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9731447350878ab92eea7e1f34208f78

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54675/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557239		
Identificação do Cliente:	362		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,192	20/04/2020 13:45	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0594	20/04/2020 13:45	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,34	20/04/2020 13:45	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,534	20/04/2020 13:45	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,214	20/04/2020 13:45	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	20,4	20/04/2020 13:45	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,675	20/04/2020 13:45	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,0676	20/04/2020 13:45	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,330	20/04/2020 13:45	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	5,43	20/04/2020 13:45	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	11,3	20/04/2020 13:45	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,556	20/04/2020 13:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54675/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54675/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 63d7462713c1d4a564bde023d404dbfa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54675/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557239		
Identificação do Cliente:	362		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,192	0,029	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0594	0,0089	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,34	0,65	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,534	0,08	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,214	0,032	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	20,4	3,1	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,675	0,1	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,330	0,05	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	5,43	0,81	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	11,3	1,7	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,556	0,083	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 63d7462713c1d4a564bde023d404dbfa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54676/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557240		
Identificação do Cliente:	363		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,329	20/04/2020 13:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0887	20/04/2020 13:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,78	20/04/2020 13:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0752	20/04/2020 13:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,140	20/04/2020 13:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	33,6	20/04/2020 13:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,49	20/04/2020 13:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,271	20/04/2020 13:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	6,76	20/04/2020 13:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	27,0	20/04/2020 13:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,755	20/04/2020 13:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54676/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54676/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 80b4ebe7c12d731f03f9f254e7914bfd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54676/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557240		
Identificação do Cliente:	363		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,329	0,049	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0887	0,013	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,78	0,72	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0752	0,011	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,140	0,021	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	33,6	5	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,49	0,22	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,271	0,041	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	6,76	1	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	27,0	4,1	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,755	0,11	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 80b4ebe7c12d731f03f9f254e7914bfd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54677/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557241		
Identificação do Cliente:	364		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,167	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,37	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0984	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,215	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	29,5	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,689	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0881	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,293	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,53	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	14,9	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,77	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54677/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54677/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb36157817a176500aca294175ebe0e7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54677/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557241		
Identificação do Cliente:	364		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,167	0,025	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,37	0,51	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0984	0,015	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,215	0,032	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	29,5	4,4	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,689	0,1	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,293	0,044	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,53	0,68	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	14,9	2,2	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,77	0,42	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb36157817a176500aca294175ebe0e7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54678/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557242		
Identificação do Cliente:	365		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,283	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0546	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,89	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0782	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,133	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	24,2	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,54	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,41	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	16,7	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,616	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54678/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54678/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4c7de2b2ec4d17e96f816f1c56e6c50

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54678/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557242		
Identificação do Cliente:	365		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,283	0,042	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0546	0,0082	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,89	0,43	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0782	0,012	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,133	0,02	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	24,2	3,6	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,54	0,23	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,41	1,3	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	16,7	2,5	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,616	0,092	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4c7de2b2ec4d17e96f816f1c56e6c50

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54679/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557243		
Identificação do Cliente:	366		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,286	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0631	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,86	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,236	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,243	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	21,9	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	2,71	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0596	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,627	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	6,27	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	10,7	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,74	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54679/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54679/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 99cbbce633be381b0d693faaf75b0d98

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54679/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557243		
Identificação do Cliente:	366		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,286	0,043	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0631	0,0095	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,86	0,58	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,236	0,035	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,243	0,036	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	21,9	3,3	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	2,71	0,41	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,627	0,094	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	6,27	0,94	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	10,7	1,6	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,74	0,26	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 99cbbce633be381b0d693faaf75b0d98

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54680/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557244		
Identificação do Cliente:	367		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,275	16/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0754	16/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,48	16/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,187	16/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,232	16/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	43,5	16/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,62	16/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,237	16/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,95	16/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	28,4	16/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,21	16/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54680/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54680/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 23e90feca58321847190578e43f274da

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54680/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557244		
Identificação do Cliente:	367		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,275	0,041	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0754	0,011	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,48	0,67	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,187	0,028	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,232	0,035	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	43,5	6,5	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,62	0,24	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,237	0,036	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,95	1,3	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	28,4	4,3	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,21	0,18	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 23e90feca58321847190578e43f274da

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54681/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557245		
Identificação do Cliente:	368		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,155	20/04/2020 13:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0530	20/04/2020 13:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,61	20/04/2020 13:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,104	20/04/2020 13:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,166	20/04/2020 13:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	24,4	20/04/2020 13:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,383	20/04/2020 13:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,547	20/04/2020 13:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,446	20/04/2020 13:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,51	20/04/2020 13:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,96	20/04/2020 13:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,198	20/04/2020 13:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54681/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54681/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0acb4fcce767ae4ef5452649a1188293

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54681/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557245		
Identificação do Cliente:	368		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,155	0,023	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0530	0,008	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,61	0,69	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,104	0,016	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,166	0,025	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	24,4	3,7	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,383	0,057	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,446	0,067	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,51	0,68	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,96	1,3	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,198	0,03	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0acb4fcce767ae4ef5452649a1188293

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54682/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557246		
Identificação do Cliente:	369		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,160	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0645	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,45	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,172	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	14,5	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,232	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,348	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,358	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	5,67	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,87	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,325	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54682/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54682/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c9a43a6f92ca5b35b2369b4ca8f6cc5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54682/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557246		
Identificação do Cliente:	369		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,160	0,024	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0645	0,0097	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,45	0,82	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,172	0,026	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	14,5	2,2	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,232	0,035	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,358	0,054	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	5,67	0,85	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,87	1	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,325	0,049	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c9a43a6f92ca5b35b2369b4ca8f6cc5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54683/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557247		
Identificação do Cliente:	370		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,120	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,0804	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0710	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,0770	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,52	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,178	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,234	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	12,9	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,317	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,635	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0683	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,392	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,49	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,46	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	0,132	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,312	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54683/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54683/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 65e365c4dec50bbf7d238fba9d67ee29

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54683/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557247		
Identificação do Cliente:	370		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,120	0,018	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,0804	0,012	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0710	0,011	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,0770	0,012	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,52	0,53	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,178	0,027	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,234	0,035	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	12,9	1,9	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,317	0,048	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0683	0,01	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,392	0,059	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,49	0,67	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,46	0,37	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	0,132	0,02	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,312	0,047	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 65e365c4dec50bbf7d238fba9d67ee29

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54685/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557248		
Identificação do Cliente:	371		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,164	16/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0617	16/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,45	16/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,233	16/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,140	16/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	8,67	16/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,195	16/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,208	16/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,201	16/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	5,22	16/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,02	16/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	16/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,208	16/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54685/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54685/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 072c4f535d749ca9ff7ebf8fae0aca6d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54685/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557248		
Identificação do Cliente:	371		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,164	0,025	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0617	0,0093	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,45	0,67	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,233	0,035	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,140	0,021	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	8,67	1,3	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,195	0,029	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,201	0,03	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	5,22	0,78	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,02	0,3	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,208	0,031	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 072c4f535d749ca9ff7ebf8fae0aca6d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54686/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557249		
Identificação do Cliente:	372		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,108	19/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,28	19/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,168	19/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,291	19/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	19,2	19/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,331	19/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,453	19/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,763	19/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	8,28	19/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,13	19/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,506	19/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54686/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54686/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 709633acb72cfe28ce3962457b4ddfdb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54686/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557249		
Identificação do Cliente:	372		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,108	0,016	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,28	0,64	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,168	0,025	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,291	0,044	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	19,2	2,9	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,331	0,05	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,763	0,11	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	8,28	1,2	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,13	0,47	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,506	0,076	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 709633acb72cfe28ce3962457b4ddfdb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54687/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557250		
Identificação do Cliente:	373		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0740	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,36	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,123	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0943	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	22,7	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,268	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,162	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,191	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,6	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,65	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,512	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54687/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54687/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b8975e50a73db3166f42d70aee39537a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54687/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557250		
Identificação do Cliente:	373		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0740	0,011	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,36	0,5	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,123	0,018	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0943	0,014	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	22,7	3,4	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,268	0,04	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,191	0,029	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,6	1,6	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,65	0,25	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,512	0,077	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b8975e50a73db3166f42d70aee39537a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54688/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557251		
Identificação do Cliente:	374		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,137	16/04/2020 11:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,43	16/04/2020 11:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,194	16/04/2020 11:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,677	16/04/2020 11:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	16,8	16/04/2020 11:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,240	16/04/2020 11:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,498	16/04/2020 11:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,0972	16/04/2020 11:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	6,82	16/04/2020 11:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,64	16/04/2020 11:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,251	16/04/2020 11:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54688/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54688/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3435560354886fa1b96cbd4b749f8140

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54688/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557251		
Identificação do Cliente:	374		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,137	0,021	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,43	0,66	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,194	0,029	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,677	0,1	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	16,8	2,5	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,240	0,036	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,0972	0,015	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	6,82	1	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,64	0,4	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,251	0,038	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3435560354886fa1b96cbd4b749f8140

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54689/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557252		
Identificação do Cliente:	375		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,209	16/04/2020 11:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0569	16/04/2020 11:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,28	16/04/2020 11:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0946	16/04/2020 11:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,140	16/04/2020 11:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,30	16/04/2020 11:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,253	16/04/2020 11:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,363	16/04/2020 11:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,3	16/04/2020 11:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,69	16/04/2020 11:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,75	16/04/2020 11:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54689/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54689/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 610142f5f073e8dec40e4cfe6f9012bd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54689/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557252		
Identificação do Cliente:	375		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,209	0,031	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0569	0,0085	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,28	0,64	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0946	0,014	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,140	0,021	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,30	1,4	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,253	0,038	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,3	1,7	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,69	0,4	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,75	0,56	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 610142f5f073e8dec40e4cfe6f9012bd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54690/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557253		
Identificação do Cliente:	376		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,145	20/04/2020 13:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0519	20/04/2020 13:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,78	20/04/2020 13:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,113	20/04/2020 13:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,218	20/04/2020 13:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	17,0	20/04/2020 13:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,323	20/04/2020 13:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,796	20/04/2020 13:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	14,1	20/04/2020 13:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,24	20/04/2020 13:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,923	20/04/2020 13:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54690/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54690/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 066bbdf961c4f1a4a7e881e2ed257c8c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54690/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557253		
Identificação do Cliente:	376		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:16	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,145	0,022	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0519	0,0078	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,78	0,72	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,113	0,017	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,218	0,033	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	17,0	2,6	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,323	0,048	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	14,1	2,1	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,24	0,49	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,923	0,14	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 066bbdf961c4f1a4a7e881e2ed257c8c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54691/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557254		
Identificação do Cliente:	377		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,164	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,42	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0890	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,174	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	98,9	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,360	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,223	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0675	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,23	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,56	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,174	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54691/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54691/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d9fe3539a10b6d201d1ba376594c5546

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54691/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557254		
Identificação do Cliente:	377		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,164	0,025	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,42	0,66	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0890	0,013	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,174	0,026	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	98,9	15	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,360	0,054	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0675	0,01	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,23	0,93	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,56	0,38	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,174	0,026	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d9fe3539a10b6d201d1ba376594c5546

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54692/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557255		
Identificação do Cliente:	378		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,166	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0604	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,08	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0975	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,189	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	16,1	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,257	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0542	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,359	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,97	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,01	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,0785	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54692/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54692/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8803cab84dfb2c8fbba0c4aa704f026e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54692/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557255		
Identificação do Cliente:	378		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,166	0,025	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0604	0,0091	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,08	0,61	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0975	0,015	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,189	0,028	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	16,1	2,4	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,257	0,039	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0542	0,0081	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,359	0,054	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,97	0,75	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,01	0,45	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,0785	0,012	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8803cab84dfb2c8fbba0c4aa704f026e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54693/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557256		
Identificação do Cliente:	379		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,111	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,46	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,122	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,177	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	36,0	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,246	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,180	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,159	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,79	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,14	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54693/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54693/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba0350f88998908478029ea3103f3aa9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54693/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557256		
Identificação do Cliente:	379		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,111	0,017	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,46	0,52	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,122	0,018	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,177	0,027	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	36,0	5,4	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,246	0,037	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,159	0,024	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,79	0,72	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,14	0,32	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ba0350f88998908478029ea3103f3aa9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54694/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557257		
Identificação do Cliente:	380		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,170	20/04/2020 13:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,115	20/04/2020 13:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0946	20/04/2020 13:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0960	20/04/2020 13:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,20	20/04/2020 13:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,414	20/04/2020 13:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,143	20/04/2020 13:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	25,8	20/04/2020 13:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,418	20/04/2020 13:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0704	20/04/2020 13:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,112	20/04/2020 13:41	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,919	20/04/2020 13:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,85	20/04/2020 13:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,90	20/04/2020 13:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,137	20/04/2020 13:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54694/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54694/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4a8a22f8af73c38a13349a318d9a7b78

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54694/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557257		
Identificação do Cliente:	380		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,170	0,026	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,115	0,017	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0946	0,014	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0960	0,014	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,20	0,63	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,414	0,062	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,143	0,021	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	25,8	3,9	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,418	0,063	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,112	0,017	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,919	0,14	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,85	0,58	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,90	0,44	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,137	0,021	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4a8a22f8af73c38a13349a318d9a7b78

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54695/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557258		
Identificação do Cliente:	381		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	1,14	20/04/2020 13:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0507	20/04/2020 13:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,83	20/04/2020 13:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0597	20/04/2020 13:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,216	20/04/2020 13:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,97	20/04/2020 13:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	2,32	20/04/2020 13:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,182	20/04/2020 13:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,304	20/04/2020 13:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	12,8	20/04/2020 13:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,04	20/04/2020 13:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54695/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54695/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0d82c0cd6b10553e484f2b9804efc2b4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54695/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557258		
Identificação do Cliente:	381		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	1,14	0,17	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0507	0,0076	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,83	0,72	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0597	0,009	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,216	0,032	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,97	1,3	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	2,32	0,35	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,304	0,046	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	12,8	1,9	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,04	0,61	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0d82c0cd6b10553e484f2b9804efc2b4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54696/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557259		
Identificação do Cliente:	382		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,171	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,376	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,44	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0678	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,303	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,59	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,271	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,173	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,884	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,31	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,14	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54696/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54696/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 12c97a9b846a52ac643d77c85eab215f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54696/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557259		
Identificação do Cliente:	382		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,171	0,026	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,376	0,056	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,44	0,67	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0678	0,01	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,303	0,045	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,59	0,69	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,271	0,041	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,884	0,13	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,31	0,8	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,14	0,77	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 12c97a9b846a52ac643d77c85eab215f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54697/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557260		
Identificação do Cliente:	383		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,122	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,65	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,209	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,42	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,184	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,618	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,09	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,65	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54697/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54697/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 22df60121c89d9f0cd1927248d3f9874

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54697/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557260		
Identificação do Cliente:	383		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,122	0,018	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,65	0,55	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,209	0,031	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,42	0,51	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,184	0,028	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,618	0,093	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,09	0,61	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,65	0,25	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 22df60121c89d9f0cd1927248d3f9874

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54698/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557261		
Identificação do Cliente:	384		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,251	20/04/2020 13:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,99	20/04/2020 13:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0690	20/04/2020 13:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,206	20/04/2020 13:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,20	20/04/2020 13:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,548	20/04/2020 13:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,201	20/04/2020 13:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,15	20/04/2020 13:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,85	20/04/2020 13:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	< 0,05	20/04/2020 13:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54698/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54698/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2e290bb797b177b57f1001e1153b9dd6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54698/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557261		
Identificação do Cliente:	384		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,251	0,038	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,99	0,6	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0690	0,01	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,206	0,031	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,20	0,63	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,548	0,082	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,201	0,03	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,15	0,92	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,85	1	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	20/04/2020 13:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2e290bb797b177b57f1001e1153b9dd6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54699/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557262		
Identificação do Cliente:	385		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,165	20/04/2020 13:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0560	20/04/2020 13:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,30	20/04/2020 13:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0557	20/04/2020 13:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,262	20/04/2020 13:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,02	20/04/2020 13:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,140	20/04/2020 13:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,94	20/04/2020 13:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,97	20/04/2020 13:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,215	20/04/2020 13:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54699/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54699/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2b54435c5d2d71e19ef9a6280b2d6c04

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54699/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557262		
Identificação do Cliente:	385		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,165	0,025	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0560	0,0084	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,30	0,65	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0557	0,0084	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,262	0,039	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,02	0,75	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,140	0,021	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,94	0,59	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,97	0,45	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,215	0,032	20/04/2020 13:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2b54435c5d2d71e19ef9a6280b2d6c04

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54700/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557263		
Identificação do Cliente:	386		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,129	20/04/2020 13:45	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0504	20/04/2020 13:45	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	3,83	20/04/2020 13:45	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0479	20/04/2020 13:45	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,161	20/04/2020 13:45	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,60	20/04/2020 13:45	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,243	20/04/2020 13:45	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,125	20/04/2020 13:45	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,163	20/04/2020 13:45	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	7,06	20/04/2020 13:45	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	3,25	20/04/2020 13:45	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:45	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54700/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54700/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f24cf95750cdb1220b8bca992e51c0a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54700/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557263		
Identificação do Cliente:	386		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,129	0,019	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0504	0,0076	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	3,83	0,57	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0479	0,0072	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,161	0,024	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,60	0,69	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,243	0,036	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,163	0,024	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	7,06	1,1	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	3,25	0,49	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:45	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f24cf95750cdb1220b8bca992e51c0a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54701/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557264		
Identificação do Cliente:	387		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,377	20/04/2020 13:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,126	20/04/2020 13:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0910	20/04/2020 13:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0993	20/04/2020 13:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,85	20/04/2020 13:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,262	20/04/2020 13:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,230	20/04/2020 13:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	12,8	20/04/2020 13:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,02	20/04/2020 13:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,121	20/04/2020 13:38	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,419	20/04/2020 13:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,44	20/04/2020 13:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,72	20/04/2020 13:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	0,0979	20/04/2020 13:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,290	20/04/2020 13:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54701/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54701/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 10d6ff8a37012b0cd7e2edf799e4b32f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54701/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557264		
Identificação do Cliente:	387		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,377	0,057	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,126	0,019	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0910	0,014	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0993	0,015	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,85	0,73	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,262	0,039	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,230	0,035	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	12,8	1,9	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,02	0,15	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,121	0,018	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,419	0,063	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,44	1,1	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,72	0,56	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	0,0979	0,015	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,290	0,044	20/04/2020 13:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 10d6ff8a37012b0cd7e2edf799e4b32f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54702/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557265		
Identificação do Cliente:	388		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,567	19/04/2020 10:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0830	19/04/2020 10:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,41	19/04/2020 10:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0940	19/04/2020 10:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,361	19/04/2020 10:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,1	19/04/2020 10:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,338	19/04/2020 10:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,173	19/04/2020 10:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,503	19/04/2020 10:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	12,0	19/04/2020 10:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,96	19/04/2020 10:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,0642	19/04/2020 10:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54702/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54702/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 630430d569227778297ef5c788496254

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54702/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557265		
Identificação do Cliente:	388		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,567	0,085	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0830	0,012	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,41	0,51	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0940	0,014	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,361	0,054	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,1	1,7	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,338	0,051	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,173	0,026	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,503	0,075	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	12,0	1,8	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,96	0,74	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,0642	0,0096	19/04/2020 10:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 630430d569227778297ef5c788496254

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54703/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557266		
Identificação do Cliente:	389		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,159	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0510	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,93	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,324	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,44	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,210	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0496	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,128	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,38	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,56	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54703/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54703/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e327f5ad55915df13e915393a0323891

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54703/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557266		
Identificação do Cliente:	389		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,159	0,024	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0510	0,0077	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,93	0,74	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,324	0,049	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,44	1,3	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,210	0,032	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,128	0,019	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,38	0,66	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,56	0,38	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e327f5ad55915df13e915393a0323891

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54704/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557267		
Identificação do Cliente:	390		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,132	19/04/2020 10:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0565	19/04/2020 10:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,16	19/04/2020 10:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,186	19/04/2020 10:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	3,39	19/04/2020 10:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	23,5	19/04/2020 10:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,532	19/04/2020 10:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,446	19/04/2020 10:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,80	19/04/2020 10:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,73	19/04/2020 10:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	< 0,05	19/04/2020 10:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54704/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54704/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8a51a990eed2486c4d9eaadbc8750361

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54704/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557267		
Identificação do Cliente:	390		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,132	0,02	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0565	0,0085	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,16	0,47	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,186	0,028	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	3,39	0,51	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	23,5	3,5	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,532	0,08	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,446	0,067	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,80	0,72	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,73	1	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	19/04/2020 10:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8a51a990eed2486c4d9eaadbc8750361

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54705/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557268		
Identificação do Cliente:	391		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,151	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0524	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,90	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0533	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,311	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,10	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,190	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0918	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,96	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	7,29	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,54	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54705/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54705/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f482413d23196fa4c3f34e1d7be89e71

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54705/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557268		
Identificação do Cliente:	391		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,151	0,023	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0524	0,0079	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,90	0,74	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0533	0,008	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,311	0,047	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,10	1,4	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,190	0,029	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,96	1,2	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	7,29	1,1	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,54	0,23	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f482413d23196fa4c3f34e1d7be89e71

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54706/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557269		
Identificação do Cliente:	392		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,111	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,15	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,144	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,150	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,49	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,128	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,40	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,34	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,396	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54706/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54706/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f0ba06b876a10db82037f9b2d6ad056

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54706/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557269		
Identificação do Cliente:	392		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,111	0,017	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,15	0,47	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,144	0,022	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,150	0,023	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,49	1,3	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,128	0,019	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,40	1,4	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,34	0,35	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,396	0,059	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f0ba06b876a10db82037f9b2d6ad056

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54707/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557270		
Identificação do Cliente:	393		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,102	19/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	2,65	19/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0856	19/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,42	19/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,243	19/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	2,29	19/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,92	19/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	19/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,667	19/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54707/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54707/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e1acaa3d926887ace9e9163908de7869

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54707/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557270		
Identificação do Cliente:	393		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,102	0,015	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	2,65	0,4	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0856	0,013	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,42	1,3	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,243	0,036	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	2,29	0,34	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,92	0,44	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,667	0,1	19/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e1acaa3d926887ace9e9163908de7869

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54708/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557271		
Identificação do Cliente:	394		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,400	19/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,02	19/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,114	19/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,126	19/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	11,9	19/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,658	19/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,104	19/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,29	19/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,19	19/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54708/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54708/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c28d2654c32e8a005c85b595aafbef82

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54708/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557271		
Identificação do Cliente:	394		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,400	0,06	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,02	0,45	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,114	0,017	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,126	0,019	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	11,9	1,8	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,658	0,099	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,104	0,016	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,29	0,64	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,19	0,93	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c28d2654c32e8a005c85b595aafbef82

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54709/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557272		
Identificação do Cliente:	395		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,153	20/04/2020 13:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0703	20/04/2020 13:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,54	20/04/2020 13:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0565	20/04/2020 13:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,254	20/04/2020 13:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	13,7	20/04/2020 13:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,300	20/04/2020 13:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0543	20/04/2020 13:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,564	20/04/2020 13:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	5,56	20/04/2020 13:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,32	20/04/2020 13:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54709/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54709/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fa34b0a478f731246fc7fcfb422eb53f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54709/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557272		
Identificação do Cliente:	395		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,153	0,023	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0703	0,011	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,54	0,68	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0565	0,0085	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,254	0,038	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	13,7	2,1	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,300	0,045	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,564	0,085	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	5,56	0,83	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,32	0,8	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fa34b0a478f731246fc7fcfb422eb53f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54710/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557273		
Identificação do Cliente:	396		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,508	19/04/2020 10:41	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	11,1	19/04/2020 10:41	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,115	19/04/2020 10:41	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,20	19/04/2020 10:41	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,812	19/04/2020 10:41	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,265	19/04/2020 10:41	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,377	19/04/2020 10:41	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	75,5	19/04/2020 10:41	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,70	19/04/2020 10:41	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	19/04/2020 10:41	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,0982	19/04/2020 10:41	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54710/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54710/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c192bc7536636fb5e3eeb120313f54e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54710/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557273		
Identificação do Cliente:	396		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,508	0,076	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	11,1	1,7	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,115	0,017	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,20	1,4	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,812	0,12	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,377	0,057	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	75,5	11	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,70	0,41	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,0982	0,015	19/04/2020 10:41	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c192bc7536636fb5e3eeb120313f54e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54711/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557274		
Identificação do Cliente:	397		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,525	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0786	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	14,7	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,607	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	15,6	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,850	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,308	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,170	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	44,6	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,14	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,108	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54711/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54711/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a3f761b86ac6a7b0bd4187ed54435ef6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54711/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557274		
Identificação do Cliente:	397		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,525	0,079	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0786	0,012	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	14,7	2,2	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,607	0,091	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	15,6	2,3	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,850	0,13	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,170	0,026	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	44,6	6,7	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,14	0,92	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,108	0,016	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a3f761b86ac6a7b0bd4187ed54435ef6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54712/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557275		
Identificação do Cliente:	398		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	1,55	20/04/2020 13:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0877	20/04/2020 13:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,130	20/04/2020 13:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	20,0	20/04/2020 13:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,148	20/04/2020 13:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,420	20/04/2020 13:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	26,4	20/04/2020 13:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	2,14	20/04/2020 13:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,0626	20/04/2020 13:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,239	20/04/2020 13:40	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	1,98	20/04/2020 13:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	49,2	20/04/2020 13:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	9,47	20/04/2020 13:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	20/04/2020 13:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	1,03	20/04/2020 13:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54712/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54712/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b07feeaeaaf68fac6a103bf3d214e386

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54712/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557275		
Identificação do Cliente:	398		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	1,55	0,23	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0877	0,013	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,130	0,02	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	20,0	3	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,148	0,022	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,420	0,063	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	26,4	4	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	2,14	0,32	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,239	0,036	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	1,98	0,3	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	49,2	7,4	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	9,47	1,4	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	1,03	0,15	20/04/2020 13:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b07feeaeaaf68fac6a103bf3d214e386

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54713/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557276		
Identificação do Cliente:	399		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,427	20/04/2020 13:43	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0590	20/04/2020 13:43	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	17,0	20/04/2020 13:43	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,117	20/04/2020 13:43	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	10,3	20/04/2020 13:43	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,56	20/04/2020 13:43	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,181	20/04/2020 13:43	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,637	20/04/2020 13:43	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	54,1	20/04/2020 13:43	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	7,24	20/04/2020 13:43	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	20/04/2020 13:43	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,668	20/04/2020 13:43	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54713/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54713/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 11fc8c7e2fdc1ba3b8c09e374e8deefb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54713/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557276		
Identificação do Cliente:	399		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,427	0,064	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0590	0,0089	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	17,0	2,6	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,117	0,018	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	10,3	1,5	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,56	0,23	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,637	0,096	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	54,1	8,1	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	7,24	1,1	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,668	0,1	20/04/2020 13:43	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 11fc8c7e2fdc1ba3b8c09e374e8deefb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54714/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557277		
Identificação do Cliente:	400		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,407	22/04/2020 11:44	---	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	---	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0878	22/04/2020 11:44	---	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	---	---
Cobre	mg/kg	0,048	12,9	22/04/2020 11:44	---	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	---	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,170	22/04/2020 11:44	---	---
Ferro	mg/kg	0,048	15,4	22/04/2020 11:44	---	---
Manganês	mg/kg	0,048	2,75	22/04/2020 11:44	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,108	22/04/2020 11:44	---	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	---	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	---	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,372	22/04/2020 11:44	---	---
Zinco	mg/kg	0,048	39,8	22/04/2020 11:44	---	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,59	22/04/2020 11:44	---	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	---	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,03	22/04/2020 11:44	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54714/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54714/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8424ac590ec92ea0f8fe6310669c831b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54714/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557277		
Identificação do Cliente:	400		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,407	0,061	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0878	0,013	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	12,9	1,9	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,170	0,026	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	15,4	2,3	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	2,75	0,41	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,372	0,056	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	39,8	6	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,59	0,99	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,03	0,15	22/04/2020 11:44	---	4804	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8424ac590ec92ea0f8fe6310669c831b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54715/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557278		
Identificação do Cliente:	401		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	2,81	21/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	11,6	21/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0985	21/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	10,5	21/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	1,27	21/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,256	21/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	32,5	21/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,96	21/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,58	21/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54715/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54715/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 555c879cdef9ceb910625188e7cbbc18

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54715/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557278		
Identificação do Cliente:	401		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	2,81	0,42	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	11,6	1,7	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0985	0,015	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	10,5	1,6	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	1,27	0,19	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	32,5	4,9	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,96	0,44	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,58	0,39	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 555c879cdef9ceb910625188e7cbbc18

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54716/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557279		
Identificação do Cliente:	402		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	9,36	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	9,84	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,177	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0708	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,5	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	3,80	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,121	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,230	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	30,9	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,70	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	9,31	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54716/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54716/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a2e845ec8f434a0f9647252d9318acf9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54716/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557279		
Identificação do Cliente:	402		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	9,36	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	9,84	1,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,177	0,027	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0708	0,011	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,5	1,7	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	3,80	0,57	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,230	0,035	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	30,9	4,6	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,70	0,56	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	9,31	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a2e845ec8f434a0f9647252d9318acf9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54717/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557280		
Identificação do Cliente:	403		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	22,4	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0474	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	16,9	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,189	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,218	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	32,3	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	9,95	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,345	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	34,2	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	5,55	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,331	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54717/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54717/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7cf454cf26ab27ac34b5e724e8b4b962

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54717/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557280		
Identificação do Cliente:	403		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	22,4	3,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0474	0,0071	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	16,9	2,5	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,189	0,028	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,218	0,033	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	32,3	4,8	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	9,95	1,5	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	34,2	5,1	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	5,55	0,83	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,331	0,05	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7cf454cf26ab27ac34b5e724e8b4b962

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54718/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557281		
Identificação do Cliente:	404		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,104	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,02	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0581	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0790	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,13	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,350	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,23	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,08	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	10,2	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54718/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54718/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c37f29e8f58cbb2f69fa499792a154b8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54718/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557281		
Identificação do Cliente:	404		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,104	0,016	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,02	0,75	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0581	0,0087	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0790	0,012	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,13	0,77	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,350	0,053	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,23	1,4	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,08	0,46	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	10,2	1,5	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c37f29e8f58cbb2f69fa499792a154b8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54719/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557282		
Identificação do Cliente:	405		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,131	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,22	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0950	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,22	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,247	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,151	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	10,8	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,47	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	12,7	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54719/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54719/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6075f2b47f2d2346caec309350c06379

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54719/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557282		
Identificação do Cliente:	405		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,131	0,02	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,22	0,93	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0950	0,014	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,22	0,48	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,247	0,037	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,151	0,023	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	10,8	1,6	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,47	0,52	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	12,7	1,9	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6075f2b47f2d2346caec309350c06379

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54720/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557283		
Identificação do Cliente:	406		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,127	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,85	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0496	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,100	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	3,76	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,333	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,650	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	8,78	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	1,97	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	8,89	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54720/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54720/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b00010e4e3cc5f518bef336844cb8612

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54720/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557283		
Identificação do Cliente:	406		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,127	0,019	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,85	0,73	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0496	0,0074	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,100	0,015	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	3,76	0,56	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,333	0,05	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,650	0,098	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	8,78	1,3	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	1,97	0,3	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	8,89	1,3	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b00010e4e3cc5f518bef336844cb8612

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54721/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557284		
Identificação do Cliente:	407		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,120	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,43	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,143	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	2,68	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,232	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,227	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	11,5	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	1,84	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	11,8	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54721/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54721/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4fb5fdb4654d10cdf0a74c303ad1013

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54721/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557284		
Identificação do Cliente:	407		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,120	0,018	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,43	0,81	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,143	0,021	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	2,68	0,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,232	0,035	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,227	0,034	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	11,5	1,7	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	1,84	0,28	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	11,8	1,8	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4fb5fdb4654d10cdf0a74c303ad1013

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54722/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557285		
Identificação do Cliente:	408		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,134	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,15	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,319	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0967	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,53	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,281	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,9	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	1,94	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	12,2	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54722/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54722/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 779fdbc8837a40f15919cbd461d5cf68

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54722/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557285		
Identificação do Cliente:	408		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,134	0,02	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,15	0,77	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,319	0,048	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0967	0,015	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,53	0,83	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,281	0,042	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,9	1,6	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	1,94	0,29	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	12,2	1,8	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 779fdbc8837a40f15919cbd461d5cf68

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54723/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557286		
Identificação do Cliente:	409		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,127	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,55	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,159	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	2,20	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,215	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,362	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,44	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,45	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	9,22	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54723/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54723/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: dcaa50515c6287f2e27659b14ff16ce9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54723/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557286		
Identificação do Cliente:	409		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,127	0,019	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,55	0,68	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,159	0,024	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	2,20	0,33	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,215	0,032	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,362	0,054	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,44	1,4	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,45	0,22	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	9,22	1,4	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: dcaa50515c6287f2e27659b14ff16ce9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54724/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557287		
Identificação do Cliente:	410		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,120	21/04/2020 10:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,52	21/04/2020 10:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0508	21/04/2020 10:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,150	21/04/2020 10:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,75	21/04/2020 10:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,364	21/04/2020 10:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,507	21/04/2020 10:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	9,44	21/04/2020 10:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,31	21/04/2020 10:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	11,7	21/04/2020 10:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54724/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54724/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bf92305327a0c40da8a2260eaeb32000

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54724/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557287		
Identificação do Cliente:	410		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,120	0,018	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,52	0,68	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0508	0,0076	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,150	0,023	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,75	0,86	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,364	0,055	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,507	0,076	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	9,44	1,4	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,31	0,35	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	11,7	1,8	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bf92305327a0c40da8a2260eaeb32000

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54725/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557288		
Identificação do Cliente:	411		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,140	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0520	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	7,77	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,403	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,80	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,324	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,63	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,46	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	10,6	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54725/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54725/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5538bc542f0b586f7275b88f9d26045

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54725/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557288		
Identificação do Cliente:	411		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,140	0,021	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0520	0,0078	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	7,77	1,2	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,403	0,06	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,80	0,72	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,324	0,049	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,63	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,46	0,52	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	10,6	1,6	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5538bc542f0b586f7275b88f9d26045

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54726/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557289		
Identificação do Cliente:	412		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,129	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,93	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0638	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,108	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	13,0	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,395	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,402	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	11,2	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,10	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	10,2	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54726/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54726/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 33fc8fca9f9ef53bad0846ddefce5961

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54726/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557289		
Identificação do Cliente:	412		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,129	0,019	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,93	0,89	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0638	0,0096	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,108	0,016	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	13,0	2	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,395	0,059	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,402	0,06	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	11,2	1,7	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,10	0,77	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	10,2	1,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 33fc8fca9f9ef53bad0846ddefce5961

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54727/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557290		
Identificação do Cliente:	413		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,145	21/04/2020 10:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0489	21/04/2020 10:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,84	21/04/2020 10:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0634	21/04/2020 10:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,376	21/04/2020 10:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,49	21/04/2020 10:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,266	21/04/2020 10:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,5	21/04/2020 10:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	9,48	21/04/2020 10:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	5,54	21/04/2020 10:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54727/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54727/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 433fedfd3a91e0d775050773357354c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54727/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557290		
Identificação do Cliente:	413		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,145	0,022	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0489	0,0073	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,84	0,73	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0634	0,0095	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,376	0,056	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,49	0,67	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,266	0,04	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,5	1,6	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	9,48	1,4	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	5,54	0,83	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 433fedfd3a91e0d775050773357354c9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54728/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557291		
Identificação do Cliente:	414		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,165	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0574	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0828	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,29	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,110	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	17,8	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,617	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	120	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	12,5	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,24	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54728/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54728/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b5a0461100618f7d9f7a5cf716232c8a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54728/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557291		
Identificação do Cliente:	414		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,165	0,025	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0574	0,0086	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0828	0,012	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,29	0,64	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,110	0,017	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	17,8	2,7	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,617	0,093	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	120	18	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	12,5	1,9	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,24	1,2	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b5a0461100618f7d9f7a5cf716232c8a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54729/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557292		
Identificação do Cliente:	415		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,156	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0587	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,87	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0507	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,231	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,01	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,359	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,196	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,65	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,11	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	9,10	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54729/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54729/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 510631e0fff9a3cc33674251059496a9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54729/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557292		
Identificação do Cliente:	415		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,156	0,023	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0587	0,0088	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,87	0,88	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0507	0,0076	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,231	0,035	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,01	0,6	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,359	0,054	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,196	0,029	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,65	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,11	0,32	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	9,10	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 510631e0fff9a3cc33674251059496a9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54730/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557293		
Identificação do Cliente:	416		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,121	21/04/2020 10:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0677	21/04/2020 10:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,37	21/04/2020 10:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	29,2	21/04/2020 10:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	3,48	21/04/2020 10:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,307	21/04/2020 10:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,106	21/04/2020 10:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	9,79	21/04/2020 10:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,45	21/04/2020 10:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	11,4	21/04/2020 10:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54730/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54730/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 13d8fb52e13285c19ca17e987dbfa557

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54730/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557293		
Identificação do Cliente:	416		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,121	0,018	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0677	0,01	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,37	0,66	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	29,2	4,4	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	3,48	0,52	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,307	0,046	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,106	0,016	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	9,79	1,5	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,45	0,37	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	11,4	1,7	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 13d8fb52e13285c19ca17e987dbfa557

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54731/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557294		
Identificação do Cliente:	417		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,124	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,41	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,135	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	2,57	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,221	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,205	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,8	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,96	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	7,06	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54731/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54731/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9d9def39593e69339c732f3cd8b88b9b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54731/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557294		
Identificação do Cliente:	417		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,124	0,019	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,41	0,81	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,135	0,02	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	2,57	0,39	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,221	0,033	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,205	0,031	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,8	1,6	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,96	0,29	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	7,06	1,1	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9d9def39593e69339c732f3cd8b88b9b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54732/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557295		
Identificação do Cliente:	418		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,161	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,16	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,160	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	17,8	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,512	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,401	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,3	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	13,3	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	12,8	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54732/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54732/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c11dea335d25edfd5d91f3db525c93b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54732/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557295		
Identificação do Cliente:	418		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,161	0,024	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,16	0,77	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,160	0,024	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	17,8	2,7	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,512	0,077	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,401	0,06	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,3	1,5	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	13,3	2	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	12,8	1,9	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c11dea335d25edfd5d91f3db525c93b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54733/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557296		
Identificação do Cliente:	419		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,154	21/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0512	21/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,05	21/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0729	21/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,187	21/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,22	21/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,288	21/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,0529	21/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,42	21/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	8,47	21/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,31	21/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54733/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54733/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 54a6e4686453b88091a920ec8c8660d7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54733/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557296		
Identificação do Cliente:	419		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,154	0,023	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0512	0,0077	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,05	0,61	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0729	0,011	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,187	0,028	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,22	0,63	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,288	0,043	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,0529	0,0079	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,42	1,4	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	8,47	1,3	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,31	0,8	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 54a6e4686453b88091a920ec8c8660d7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54734/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557297		
Identificação do Cliente:	420		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,145	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0513	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,61	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,169	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,104	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,77	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,317	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,511	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,6	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,73	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	14,2	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54734/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54734/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2b24837bd63066db26fac13608248d2a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54734/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557297		
Identificação do Cliente:	420		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,145	0,022	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0513	0,0077	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,61	0,99	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,169	0,025	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,104	0,016	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,77	0,57	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,317	0,048	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,511	0,077	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,6	1,7	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,73	1	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	14,2	2,1	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2b24837bd63066db26fac13608248d2a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54735/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557298		
Identificação do Cliente:	421		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,130	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,15	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,376	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	23,3	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,315	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0665	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	9,68	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,47	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	11,3	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54735/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54735/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f3d96a8a1f5cda92741ff9214efb1409

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54735/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557298		
Identificação do Cliente:	421		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,130	0,02	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,15	1,2	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,376	0,056	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	23,3	3,5	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,315	0,047	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0665	0,01	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	9,68	1,5	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,47	0,22	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	11,3	1,7	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f3d96a8a1f5cda92741ff9214efb1409

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54736/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557299		
Identificação do Cliente:	422		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,116	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,50	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0982	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	3,54	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,244	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,293	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	9,64	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,38	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	9,61	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54736/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54736/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a0a2156ecc04b116dca01e777ae08d46

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54736/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557299		
Identificação do Cliente:	422		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,116	0,017	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,50	0,68	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0982	0,015	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	3,54	0,53	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,244	0,037	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,293	0,044	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	9,64	1,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,38	0,36	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	9,61	1,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a0a2156ecc04b116dca01e777ae08d46

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54737/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557300		
Identificação do Cliente:	423		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,150	21/04/2020 10:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0560	21/04/2020 10:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	7,63	21/04/2020 10:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0563	21/04/2020 10:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,110	21/04/2020 10:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,10	21/04/2020 10:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,274	21/04/2020 10:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	0,0610	21/04/2020 10:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,427	21/04/2020 10:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,7	21/04/2020 10:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	8,08	21/04/2020 10:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	15,9	21/04/2020 10:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54737/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54737/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ef18212656fd7b69db91279f9bb4f8f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54737/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557300		
Identificação do Cliente:	423		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,150	0,023	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0560	0,0084	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	7,63	1,1	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0563	0,0084	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,110	0,017	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,10	0,62	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,274	0,041	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,427	0,064	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,7	1,6	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	8,08	1,2	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	15,9	2,4	21/04/2020 10:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ef18212656fd7b69db91279f9bb4f8f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54738/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557301		
Identificação do Cliente:	424		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,191	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0644	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,84	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,600	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,08	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,223	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	9,50	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,07	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,36	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54738/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54738/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b763d2894c3dbbfc1bedfb932c12f6e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54738/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557301		
Identificação do Cliente:	424		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,191	0,029	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0644	0,0097	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,84	0,88	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,600	0,09	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,08	0,61	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,223	0,033	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	9,50	1,4	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,07	0,46	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,36	0,35	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b763d2894c3dbbfc1bedfb932c12f6e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54739/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557302		
Identificação do Cliente:	425		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,101	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,95	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0774	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	1,86	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,142	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,76	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,10	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,21	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54739/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54739/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f3ce64be31f57f6b8086061bf36384a1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54739/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557302		
Identificação do Cliente:	425		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,101	0,015	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,95	0,74	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0774	0,012	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	1,86	0,28	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,142	0,021	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,76	1,3	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,10	0,32	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,21	0,33	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f3ce64be31f57f6b8086061bf36384a1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54740/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557304		
Identificação do Cliente:	426		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,194	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0706	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,07	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0637	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,142	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,67	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,187	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,1	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,98	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,15	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54740/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54740/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0fafcdb6057483af512e588f62c63317

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54740/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557304		
Identificação do Cliente:	426		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,194	0,029	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0706	0,011	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,07	1,1	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0637	0,0096	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,142	0,021	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,67	0,55	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,187	0,028	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,1	1,5	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,98	0,45	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,15	0,32	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0fafcdb6057483af512e588f62c63317

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54741/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557305		
Identificação do Cliente:	427		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,108	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0486	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,39	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0472	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0906	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,16	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,214	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,209	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	12,9	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	5,89	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,31	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54741/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54741/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 898bb012854c5025a6f070a6637bfe5f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54741/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557305		
Identificação do Cliente:	427		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,108	0,016	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0486	0,0073	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,39	0,81	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0472	0,0071	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0906	0,014	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,16	0,62	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,214	0,032	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,209	0,031	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	12,9	1,9	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	5,89	0,88	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,31	0,35	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 898bb012854c5025a6f070a6637bfe5f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54742/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557306		
Identificação do Cliente:	428		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,106	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,72	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,163	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,637	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,54	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,191	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,47	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,94	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,32	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54742/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54742/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e13c70c5998af00883ef613ebff1aaa2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54742/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557306		
Identificação do Cliente:	428		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,106	0,016	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,72	0,71	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,163	0,024	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,637	0,096	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,54	0,53	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,191	0,029	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,47	1,1	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,94	1	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,32	0,35	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e13c70c5998af00883ef613ebff1aaa2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54743/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557307		
Identificação do Cliente:	429		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0927	22/04/2020 11:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,215	22/04/2020 11:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,45	22/04/2020 11:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0749	22/04/2020 11:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,381	22/04/2020 11:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,91	22/04/2020 11:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,341	22/04/2020 11:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,9	22/04/2020 11:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,42	22/04/2020 11:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,62	22/04/2020 11:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54743/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54743/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3737acc6a1b223a7b85392f242e7fc5c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54743/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557307		
Identificação do Cliente:	429		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0927	0,014	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,215	0,032	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,45	1,3	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0749	0,011	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,381	0,057	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,91	1,5	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,341	0,051	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,9	1,8	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,42	0,81	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,62	0,39	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3737acc6a1b223a7b85392f242e7fc5c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54744/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557308		
Identificação do Cliente:	430		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,110	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,72	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0495	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0901	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,56	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,135	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,47	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,02	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,47	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54744/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54744/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bcbbc6055a017bfd4210cba6850d30d3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54744/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557308		
Identificação do Cliente:	430		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,110	0,017	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,72	0,71	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0495	0,0074	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0901	0,014	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,56	0,53	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,135	0,02	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,47	1,4	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,02	0,3	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,47	0,37	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bcbbc6055a017bfd4210cba6850d30d3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54745/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557309		
Identificação do Cliente:	431		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,131	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,49	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0955	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,30	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,231	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,25	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,49	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,49	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54745/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54745/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5f0d5f7a57cc4e0848636fabcff3999

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54745/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557309		
Identificação do Cliente:	431		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,131	0,02	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,49	0,82	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0955	0,014	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,30	0,8	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,231	0,035	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,25	1,4	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,49	0,37	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,49	0,37	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5f0d5f7a57cc4e0848636fabcff3999

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54746/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557310		
Identificação do Cliente:	432		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,124	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0587	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,65	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0972	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,157	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,98	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,250	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,40	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,30	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,53	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54746/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54746/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8377476d3e362cf0bcf85091afac1fba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54746/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557310		
Identificação do Cliente:	432		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,124	0,019	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0587	0,0088	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,65	0,7	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0972	0,015	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,157	0,024	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,98	0,6	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,250	0,038	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,40	1,3	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,30	0,5	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,53	0,38	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8377476d3e362cf0bcf85091afac1fba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54747/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557311		
Identificação do Cliente:	433		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,139	21/04/2020 10:23	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:23	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0740	21/04/2020 10:23	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:23	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,70	21/04/2020 10:23	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0541	21/04/2020 10:23	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,279	21/04/2020 10:23	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	2,50	21/04/2020 10:23	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,247	21/04/2020 10:23	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:23	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0547	21/04/2020 10:23	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:23	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:23	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,82	21/04/2020 10:23	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,31	21/04/2020 10:23	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0542	21/04/2020 10:23	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,98	21/04/2020 10:23	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54747/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54747/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 30c2aa3d408cbb02bbaa4b9252de6fdf

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54747/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557311		
Identificação do Cliente:	433		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,139	0,021	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0740	0,011	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,70	0,86	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0541	0,0081	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,279	0,042	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	2,50	0,38	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,247	0,037	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0547	0,0082	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,82	1,2	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,31	0,35	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0542	0,0081	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,98	0,3	21/04/2020 10:23	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 30c2aa3d408cbb02bbaa4b9252de6fdf

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54748/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557312		
Identificação do Cliente:	434		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,105	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,58	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,141	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,30	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,267	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,37	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,73	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,26	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54748/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54748/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 62cb0504081d522f21ed3f3bbfc5118b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54748/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557312		
Identificação do Cliente:	434		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,105	0,016	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,58	0,54	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,141	0,021	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,30	0,95	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,267	0,04	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,37	1,3	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,73	0,56	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,26	0,34	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 62cb0504081d522f21ed3f3bbfc5118b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54749/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557313		
Identificação do Cliente:	435		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,136	21/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0547	21/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,74	21/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,121	21/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,169	21/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,86	21/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,205	21/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	7,85	21/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,88	21/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,79	21/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54749/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54749/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 50aa6d28a8f0bb8663af01adc5f9bc17

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54749/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557313		
Identificação do Cliente:	435		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,136	0,02	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0547	0,0082	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,74	0,71	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,121	0,018	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,169	0,025	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,86	0,73	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,205	0,031	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	7,85	1,2	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,88	0,73	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,79	0,27	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 50aa6d28a8f0bb8663af01adc5f9bc17

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54750/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557314		
Identificação do Cliente:	436		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,124	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,09	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,100	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,82	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,259	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,135	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,05	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,67	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,21	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54750/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54750/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d682c4d7eba1f8a7d8fcd5440ea5aefe

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54750/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557314		
Identificação do Cliente:	436		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,124	0,019	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,09	0,76	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,100	0,015	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,82	0,72	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,259	0,039	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,135	0,02	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,05	1,4	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,67	0,7	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,21	0,33	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d682c4d7eba1f8a7d8fcd5440ea5aefe

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54751/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557315		
Identificação do Cliente:	437		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,127	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,64	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0818	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,108	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	4,61	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,253	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	9,72	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,68	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,70	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54751/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54751/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ef602d7acf4fd42b240a437d53d4e0b5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54751/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557315		
Identificação do Cliente:	437		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,127	0,019	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,64	0,85	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0818	0,012	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,108	0,016	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	4,61	0,69	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,253	0,038	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	9,72	1,5	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,68	0,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,70	0,41	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ef602d7acf4fd42b240a437d53d4e0b5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54752/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557316		
Identificação do Cliente:	438		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,153	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,106	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0872	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,108	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,21	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,178	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,177	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,34	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,257	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,110	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,132	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	8,65	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,78	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	0,0895	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,23	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54752/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54752/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f25ed77b628b47b18648ffcc3b4895f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54752/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557316		
Identificação do Cliente:	438		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,153	0,023	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,106	0,016	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0872	0,013	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,108	0,016	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,21	0,78	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,178	0,027	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,177	0,027	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,34	1,1	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,257	0,039	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,110	0,017	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,132	0,02	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	8,65	1,3	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,78	0,42	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	0,0895	0,013	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,23	0,33	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f25ed77b628b47b18648ffcc3b4895f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54753/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557317		
Identificação do Cliente:	439		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,114	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,28	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,108	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,86	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,249	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,17	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,55	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,58	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54753/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54753/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 84feb4fcbd86145f5d57b45fd1cdf249

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54753/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557317		
Identificação do Cliente:	439		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,114	0,017	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,28	0,64	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,108	0,016	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,86	0,73	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,249	0,037	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,17	1,2	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,55	0,38	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,58	0,39	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 84feb4fcbd86145f5d57b45fd1cdf249

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54754/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557318		
Identificação do Cliente:	440		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,112	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,58	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,0686	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	3,77	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,231	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	7,77	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,38	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	2,21	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54754/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54754/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b427f0e1f9b460fcb00fd0ba585adce7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54754/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557318		
Identificação do Cliente:	440		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,112	0,017	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,58	0,69	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,0686	0,01	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	3,77	0,57	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,231	0,035	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	7,77	1,2	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,38	0,36	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	2,21	0,33	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b427f0e1f9b460fcb00fd0ba585adce7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54755/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557319		
Identificação do Cliente:	441		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,0871	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,20	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,668	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,52	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,133	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,33	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	1,85	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,31	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54755/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54755/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 95329cdf0c3ff18c35355428d35b7e15

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54755/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557319		
Identificação do Cliente:	441		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,0871	0,013	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,20	0,63	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,668	0,1	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,52	0,53	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,133	0,02	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,33	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	1,85	0,28	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,31	0,35	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 95329cdf0c3ff18c35355428d35b7e15

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54756/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557320		
Identificação do Cliente:	442		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,108	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,92	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,128	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	2,66	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,179	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,82	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,48	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,21	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54756/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54756/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 11538037c9d3dd9c0fd7d2b6586c24ac

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54756/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557320		
Identificação do Cliente:	442		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,108	0,016	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,92	0,74	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,128	0,019	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	2,66	0,4	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,179	0,027	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,82	1,3	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,48	0,37	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,21	0,33	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 11538037c9d3dd9c0fd7d2b6586c24ac

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54757/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557321		
Identificação do Cliente:	443		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,136	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,47	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0502	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,128	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,02	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,275	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,35	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,28	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,96	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54757/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54757/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c1bac35b9e9c9b96b145a5d06624f756

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54757/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557321		
Identificação do Cliente:	443		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,136	0,02	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,47	0,67	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0502	0,0075	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,128	0,019	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,02	0,6	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,275	0,041	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,35	1,1	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,28	0,79	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,96	0,29	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c1bac35b9e9c9b96b145a5d06624f756

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54758/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557322		
Identificação do Cliente:	444		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,109	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,78	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,144	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	6,43	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,326	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,0518	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,17	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,40	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	8,77	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54758/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54758/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 58e01ce13a861529ed013ae4ab7a8e07

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54758/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557322		
Identificação do Cliente:	444		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,109	0,016	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,78	0,87	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,144	0,022	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	6,43	0,96	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,326	0,049	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,0518	0,0078	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,17	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,40	0,51	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	8,77	1,3	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 58e01ce13a861529ed013ae4ab7a8e07

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54759/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557323		
Identificação do Cliente:	445		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,128	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0505	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,52	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,122	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,06	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,262	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,278	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,3	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	14,2	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	8,13	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54759/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54759/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 33ad669b8c569ee362d0841b188396b9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54759/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557323		
Identificação do Cliente:	445		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,128	0,019	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0505	0,0076	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,52	0,83	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,122	0,018	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,06	0,46	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,262	0,039	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,278	0,042	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,3	1,7	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	14,2	2,1	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	8,13	1,2	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 33ad669b8c569ee362d0841b188396b9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54760/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557324		
Identificação do Cliente:	446		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,210	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0791	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	7,88	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,134	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,29	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,312	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,256	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,7	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,94	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,38	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54760/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54760/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f73b075c63eff9e3151bda0a18254156

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54760/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557324		
Identificação do Cliente:	446		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,210	0,032	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0791	0,012	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	7,88	1,2	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,134	0,02	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,29	1,1	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,312	0,047	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,256	0,038	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,7	1,6	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,94	0,59	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,38	1,3	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f73b075c63eff9e3151bda0a18254156

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54761/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557325		
Identificação do Cliente:	447		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,208	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0815	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	7,32	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,136	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,38	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,341	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,591	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	12,5	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,43	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	18,2	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54761/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54761/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ae606c7ff57c03974f83473a6e99400e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54761/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557325		
Identificação do Cliente:	447		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:17	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,208	0,031	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0815	0,012	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	7,32	1,1	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,136	0,02	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,38	0,66	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,341	0,051	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,591	0,089	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	12,5	1,9	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,43	0,36	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	18,2	2,7	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ae606c7ff57c03974f83473a6e99400e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54762/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557326		
Identificação do Cliente:	448		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,130	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,38	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,106	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,99	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,458	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	10,1	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,19	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	10,1	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54762/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54762/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c65345b5b9d6bcb35affc03644fb2bd6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54762/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557326		
Identificação do Cliente:	448		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,130	0,02	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,38	0,96	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,106	0,016	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,99	1,2	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,458	0,069	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	10,1	1,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,19	0,78	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	10,1	1,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c65345b5b9d6bcb35affc03644fb2bd6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54763/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557327		
Identificação do Cliente:	449		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,106	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,32	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,615	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,12	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,247	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	8,93	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,74	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	11,4	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54763/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54763/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e6b2092d2f1e689f4f1eb3289f6ccb5e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54763/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557327		
Identificação do Cliente:	449		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,106	0,016	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,32	0,95	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,615	0,092	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,12	0,62	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,247	0,037	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	8,93	1,3	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,74	0,41	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	11,4	1,7	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e6b2092d2f1e689f4f1eb3289f6ccb5e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54764/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557328		
Identificação do Cliente:	450		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,118	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,52	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,143	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,48	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,216	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	9,33	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,03	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	7,97	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54764/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54764/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0bb319841a0ad6a82080798cd1ebdcef

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54764/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557328		
Identificação do Cliente:	450		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,118	0,018	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,52	0,83	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,143	0,021	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,48	0,52	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,216	0,032	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	9,33	1,4	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,03	0,3	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	7,97	1,2	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0bb319841a0ad6a82080798cd1ebdcef

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54765/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557329		
Identificação do Cliente:	451		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,131	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0654	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,0514	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,88	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0702	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,629	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	9,54	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,414	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,574	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	9,27	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	6,10	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	0,0708	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	9,19	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54765/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54765/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fdfdd195425869342aa0aba0a3605de7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54765/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557329		
Identificação do Cliente:	451		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,131	0,02	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0654	0,0098	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,0514	0,0077	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,88	0,73	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0702	0,011	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,629	0,094	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	9,54	1,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,414	0,062	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,574	0,086	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	9,27	1,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	6,10	0,92	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	0,0708	0,011	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	9,19	1,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: fdfdd195425869342aa0aba0a3605de7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54766/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557330		
Identificação do Cliente:	452		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,130	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	6,30	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,106	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,108	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,28	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,225	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	10,2	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	1,59	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	15,6	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54766/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54766/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 32c0803ea6984e28ec3a05cc24b1b49d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54766/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557330		
Identificação do Cliente:	452		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,130	0,02	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	6,30	0,95	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,106	0,016	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,108	0,016	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,28	0,49	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,225	0,034	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	10,2	1,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	1,59	0,24	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	15,6	2,3	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 32c0803ea6984e28ec3a05cc24b1b49d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54767/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557331		
Identificação do Cliente:	453		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,200	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0609	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	7,25	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,149	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,67	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,296	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,439	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	13,7	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,35	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	28,9	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54767/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54767/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69e153d2968f9f88fcc1681c6e76e70a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54767/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557331		
Identificação do Cliente:	453		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,200	0,03	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0609	0,0091	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	7,25	1,1	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,149	0,022	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,67	0,7	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,296	0,044	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,439	0,066	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	13,7	2,1	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,35	0,35	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	28,9	4,3	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69e153d2968f9f88fcc1681c6e76e70a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54768/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557332		
Identificação do Cliente:	454		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,122	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,33	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,136	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,62	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,267	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,2	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,41	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	7,61	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54768/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54768/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8be5604bcb4fd4bbb77bfb526e55abb2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54768/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557332		
Identificação do Cliente:	454		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,122	0,018	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,33	0,8	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,136	0,02	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,62	0,69	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,267	0,04	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,2	1,5	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,41	0,36	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	7,61	1,1	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8be5604bcb4fd4bbb77bfb526e55abb2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54769/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557333		
Identificação do Cliente:	455		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,138	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0561	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,75	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,246	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	2,83	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,291	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,7	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,47	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	10,4	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54769/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54769/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 428286d0a6019c7485bf3b7282f2e605

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54769/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557333		
Identificação do Cliente:	455		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,138	0,021	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0561	0,0084	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,75	1	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,246	0,037	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	2,83	0,42	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,291	0,044	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,7	1,6	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,47	0,52	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	10,4	1,6	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 428286d0a6019c7485bf3b7282f2e605

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54770/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557334		
Identificação do Cliente:	456		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0954	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,67	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0926	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,73	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,192	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,124	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,4	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,80	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	15,5	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54770/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54770/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4a633f929e7f9e8bf44849c27cb28fc5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54770/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557334		
Identificação do Cliente:	456		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0954	0,014	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,67	0,85	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0926	0,014	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,73	0,56	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,192	0,029	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,124	0,019	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,4	1,6	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,80	0,27	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	15,5	2,3	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4a633f929e7f9e8bf44849c27cb28fc5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54771/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557335		
Identificação do Cliente:	457		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,128	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,117	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0900	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,120	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	8,10	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,312	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,108	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,95	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,408	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,130	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,191	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	11,9	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,42	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0798	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	9,82	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54771/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54771/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c5d1d571ce18597d3944442ee4bbd73

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54771/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557335		
Identificação do Cliente:	457		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,128	0,019	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,117	0,018	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0900	0,014	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,120	0,018	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	8,10	1,2	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,312	0,047	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,108	0,016	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,95	0,74	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,408	0,061	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,130	0,02	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,191	0,029	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	11,9	1,8	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,42	0,36	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0798	0,012	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	9,82	1,5	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c5d1d571ce18597d3944442ee4bbd73

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54772/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557336		
Identificação do Cliente:	458		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,112	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	5,73	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,125	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	2,40	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,221	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,391	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	10,5	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	1,56	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	32,1	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54772/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54772/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5e675d4ae515c6d6bbf8bd65a6f7d851

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54772/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557336		
Identificação do Cliente:	458		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,112	0,017	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	5,73	0,86	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,125	0,019	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	2,40	0,36	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,221	0,033	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,391	0,059	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	10,5	1,6	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	1,56	0,23	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	32,1	4,8	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5e675d4ae515c6d6bbf8bd65a6f7d851

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54773/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557337		
Identificação do Cliente:	459		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,124	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,06	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0823	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,154	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,28	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,197	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	10,2	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,83	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	11,7	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54773/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54773/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c0624e25a94b9f93a1afd3da7749076f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54773/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557337		
Identificação do Cliente:	459		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,124	0,019	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,06	0,61	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0823	0,012	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,154	0,023	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,28	0,79	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,197	0,03	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	10,2	1,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,83	0,57	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	11,7	1,8	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c0624e25a94b9f93a1afd3da7749076f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54774/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557338		
Identificação do Cliente:	460		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,106	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,99	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0915	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,69	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,296	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,462	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	10,3	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,90	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	10,5	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54774/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54774/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cfefa9edd8cce83216440f191433882a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54774/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557338		
Identificação do Cliente:	460		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,106	0,016	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,99	0,75	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0915	0,014	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,69	0,55	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,296	0,044	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,462	0,069	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	10,3	1,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,90	0,44	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	10,5	1,6	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cfefa9edd8cce83216440f191433882a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54775/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557339		
Identificação do Cliente:	461		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,174	22/04/2020 11:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0614	22/04/2020 11:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	7,26	22/04/2020 11:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,185	22/04/2020 11:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,08	22/04/2020 11:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,304	22/04/2020 11:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,338	22/04/2020 11:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,8	22/04/2020 11:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,31	22/04/2020 11:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	16,7	22/04/2020 11:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54775/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54775/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 79ff9ebdb905da1bec94e9a322448053

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54775/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557339		
Identificação do Cliente:	461		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,174	0,026	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0614	0,0092	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	7,26	1,1	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,185	0,028	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,08	0,61	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,304	0,046	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,338	0,051	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,8	1,8	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,31	0,35	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	16,7	2,5	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 79ff9ebdb905da1bec94e9a322448053

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54776/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557340		
Identificação do Cliente:	462		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,139	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0599	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,46	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,109	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,165	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,12	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,237	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	11,4	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	8,01	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	12,8	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54776/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54776/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7c7253843fa97ebd0ea0818798d43d0b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54776/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557340		
Identificação do Cliente:	462		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,139	0,021	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0599	0,009	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,46	0,97	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,109	0,016	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,165	0,025	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,12	0,47	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,237	0,036	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	11,4	1,7	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	8,01	1,2	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	12,8	1,9	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7c7253843fa97ebd0ea0818798d43d0b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54777/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557341		
Identificação do Cliente:	463		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,122	21/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,12	21/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,118	21/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,34	21/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,231	21/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,233	21/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	9,80	21/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	1,96	21/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	23,5	21/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54777/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54777/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 334c53431b54b72d3b6077d59a129b0e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54777/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557341		
Identificação do Cliente:	463		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,122	0,018	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,12	0,77	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,118	0,018	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,34	0,65	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,231	0,035	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,233	0,035	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	9,80	1,5	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	1,96	0,29	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	23,5	3,5	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 334c53431b54b72d3b6077d59a129b0e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54778/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557342		
Identificação do Cliente:	464		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	1,01	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0755	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	13,5	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0926	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,143	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	23,3	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,639	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,290	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	60,1	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	29,2	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,356	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54778/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54778/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8dda453fcd489beafb7fd376703e9ffc

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54778/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557342		
Identificação do Cliente:	464		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	1,01	0,15	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0755	0,011	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	13,5	2	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0926	0,014	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,143	0,021	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	23,3	3,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,639	0,096	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,290	0,044	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	60,1	9	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	29,2	4,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,356	0,053	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8dda453fcd489beafb7fd376703e9ffc

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54779/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557343		
Identificação do Cliente:	465		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	1,49	22/04/2020 11:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0571	22/04/2020 11:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	11,2	22/04/2020 11:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0888	22/04/2020 11:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,125	22/04/2020 11:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	9,80	22/04/2020 11:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,474	22/04/2020 11:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	88,0	22/04/2020 11:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	6,46	22/04/2020 11:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,356	22/04/2020 11:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54779/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54779/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 39d5cc0c2d3c993ea81602c5c4b77e28

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54779/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557343		
Identificação do Cliente:	465		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	1,49	0,22	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0571	0,0086	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	11,2	1,7	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0888	0,013	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,125	0,019	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	9,80	1,5	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,474	0,071	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	88,0	13	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	6,46	0,97	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,356	0,053	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 39d5cc0c2d3c993ea81602c5c4b77e28

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54780/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557344		
Identificação do Cliente:	466		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,302	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,182	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,87	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0833	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,203	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	25,5	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,425	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,131	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	72,4	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	917	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,270	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54780/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54780/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1012c835d663ad4e485e151bc17e7043

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54780/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557344		
Identificação do Cliente:	466		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,302	0,045	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,182	0,027	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,87	0,88	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0833	0,012	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,203	0,03	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	25,5	3,8	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,425	0,064	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,131	0,02	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	72,4	11	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	917	140	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,270	0,041	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1012c835d663ad4e485e151bc17e7043

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54781/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557345		
Identificação do Cliente:	467		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,711	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0599	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,84	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0506	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,102	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	20,4	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,346	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	58,7	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	16,7	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,261	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54781/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54781/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 06d77507cd1a77ddc01a58d64a029618

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54781/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557345		
Identificação do Cliente:	467		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,711	0,11	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0599	0,009	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,84	1,5	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0506	0,0076	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,102	0,015	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	20,4	3,1	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,346	0,052	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	58,7	8,8	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	16,7	2,5	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,261	0,039	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 06d77507cd1a77ddc01a58d64a029618

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54782/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557346		
Identificação do Cliente:	468		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,237	22/04/2020 11:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0852	22/04/2020 11:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,95	22/04/2020 11:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0548	22/04/2020 11:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,132	22/04/2020 11:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,9	22/04/2020 11:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,200	22/04/2020 11:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	80,7	22/04/2020 11:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	10,7	22/04/2020 11:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,259	22/04/2020 11:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54782/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54782/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b25df9f1dd220af84082ff00f0dc4dce

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54782/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557346		
Identificação do Cliente:	468		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,237	0,036	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0852	0,013	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,95	1,5	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0548	0,0082	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,132	0,02	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,9	1,9	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,200	0,03	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	80,7	12	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	10,7	1,6	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,259	0,039	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b25df9f1dd220af84082ff00f0dc4dce

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54783/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557347		
Identificação do Cliente:	469		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	2,38	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,177	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	14,7	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,147	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,142	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	227	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,27	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	60,2	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	50,7	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,886	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54783/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54783/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f246888c8a58fc64dc2e210b8f0255ba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54783/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557347		
Identificação do Cliente:	469		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	2,38	0,36	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,177	0,027	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	14,7	2,2	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,147	0,022	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,142	0,021	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	227	34	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,27	0,19	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	60,2	9	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	50,7	7,6	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,886	0,13	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f246888c8a58fc64dc2e210b8f0255ba

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54784/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557348		
Identificação do Cliente:	470		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,53	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0710	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	14,2	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0998	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,114	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	30,2	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,458	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	57,9	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	32,9	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,307	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54784/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54784/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3dd74790fc306235b20af669ef2a2add

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54784/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557348		
Identificação do Cliente:	470		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,53	0,23	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0710	0,011	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	14,2	2,1	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0998	0,015	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,114	0,017	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	30,2	4,5	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,458	0,069	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	57,9	8,7	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	32,9	4,9	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,307	0,046	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3dd74790fc306235b20af669ef2a2add

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54785/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557349		
Identificação do Cliente:	471		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	1,47	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0865	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	9,04	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0843	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,148	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	24,5	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,449	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	96,8	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	20,6	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,285	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54785/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54785/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f7772b8558fe5f6cb24a3e0e3c7838f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54785/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557349		
Identificação do Cliente:	471		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	1,47	0,22	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0865	0,013	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	9,04	1,4	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0843	0,013	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,148	0,022	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	24,5	3,7	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,449	0,067	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	96,8	15	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	20,6	3,1	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,285	0,043	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7f7772b8558fe5f6cb24a3e0e3c7838f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54786/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557350		
Identificação do Cliente:	472		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,473	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0627	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	10,9	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,121	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,197	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	15,2	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,218	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	73,6	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	15,1	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,210	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54786/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54786/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d3b683dcd0f5fafa74b4e06b13494042

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54786/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557350		
Identificação do Cliente:	472		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,473	0,071	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0627	0,0094	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	10,9	1,6	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,121	0,018	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,197	0,03	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	15,2	2,3	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,218	0,033	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	73,6	11	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	15,1	2,3	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,210	0,032	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d3b683dcd0f5fafa74b4e06b13494042

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54787/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557351		
Identificação do Cliente:	473		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,522	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0523	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	9,05	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0787	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,126	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	19,9	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,312	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0575	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,275	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	63,6	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	12,8	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,290	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54787/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54787/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: df5f5dc72941010799f59edff9163afd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54787/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557351		
Identificação do Cliente:	473		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,522	0,078	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0523	0,0078	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	9,05	1,4	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0787	0,012	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,126	0,019	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	19,9	3	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,312	0,047	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0575	0,0086	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,275	0,041	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	63,6	9,5	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	12,8	1,9	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,290	0,044	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: df5f5dc72941010799f59edff9163afd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54788/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557352		
Identificação do Cliente:	474		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,732	22/04/2020 11:38	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0748	22/04/2020 11:38	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	16,3	22/04/2020 11:38	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0862	22/04/2020 11:38	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,198	22/04/2020 11:38	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	22,1	22/04/2020 11:38	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,327	22/04/2020 11:38	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	84,3	22/04/2020 11:38	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	19,1	22/04/2020 11:38	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:38	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,285	22/04/2020 11:38	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54788/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54788/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bb5719beda9c253d2fee10f7d01ca5b6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54788/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557352		
Identificação do Cliente:	474		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,732	0,11	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0748	0,011	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	16,3	2,4	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0862	0,013	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,198	0,03	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	22,1	3,3	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,327	0,049	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	84,3	13	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	19,1	2,9	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,285	0,043	22/04/2020 11:38	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bb5719beda9c253d2fee10f7d01ca5b6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54789/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557353		
Identificação do Cliente:	475		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	1,41	22/04/2020 11:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0946	22/04/2020 11:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	18,5	22/04/2020 11:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,150	22/04/2020 11:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,446	22/04/2020 11:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	35,9	22/04/2020 11:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,535	22/04/2020 11:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	74,7	22/04/2020 11:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	30,4	22/04/2020 11:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,284	22/04/2020 11:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54789/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54789/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: deb661f0990fc14a56f762a0aec8a12b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54789/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557353		
Identificação do Cliente:	475		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	1,41	0,21	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0946	0,014	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	18,5	2,8	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,150	0,023	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,446	0,067	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	35,9	5,4	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,535	0,08	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	74,7	11	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	30,4	4,6	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,284	0,043	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: deb661f0990fc14a56f762a0aec8a12b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54790/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557354		
Identificação do Cliente:	476		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	4,62	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,102	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	17,0	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0851	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,185	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	32,5	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,02	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	80,8	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	37,7	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,317	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54790/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54790/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 50801b1956e46e502b4a8a4ad4f590a0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54790/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557354		
Identificação do Cliente:	476		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	4,62	0,69	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,102	0,015	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	17,0	2,6	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0851	0,013	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,185	0,028	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	32,5	4,9	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,02	0,15	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	80,8	12	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	37,7	5,7	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,317	0,048	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 50801b1956e46e502b4a8a4ad4f590a0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54791/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557355		
Identificação do Cliente:	477		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	2,48	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	0,136	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,109	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	0,126	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	16,1	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,263	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,109	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	22,6	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,742	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,126	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,291	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	65,3	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	25,8	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	0,0757	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,545	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54791/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54791/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 453abe388bf34a168c7129d1f1e17c3f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54791/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557355		
Identificação do Cliente:	477		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	2,48	0,37	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	0,136	0,02	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,109	0,016	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	0,126	0,019	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	16,1	2,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,263	0,039	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,109	0,016	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	22,6	3,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,742	0,11	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,126	0,019	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,291	0,044	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	65,3	9,8	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	25,8	3,9	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	0,0757	0,011	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,545	0,082	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 453abe388bf34a168c7129d1f1e17c3f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54792/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557356		
Identificação do Cliente:	478		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	3,89	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0751	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	12,2	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,0975	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,317	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	30,8	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,666	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	67,2	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	42,5	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,337	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54792/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54792/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e264cdc49fcf650e58ec2c01c1bad7d9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54792/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557356		
Identificação do Cliente:	478		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	3,89	0,58	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0751	0,011	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	12,2	1,8	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,0975	0,015	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,317	0,048	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	30,8	4,6	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,666	0,1	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	67,2	10	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	42,5	6,4	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,337	0,051	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e264cdc49fcf650e58ec2c01c1bad7d9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54793/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557357		
Identificação do Cliente:	479		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	3,05	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,102	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	10,1	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,152	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,104	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	62,5	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,06	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	65,2	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	106	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,339	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54793/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54793/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ad041aa74974c53985289f105080d1c4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54793/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557357		
Identificação do Cliente:	479		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	3,05	0,46	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,102	0,015	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	10,1	1,5	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,152	0,023	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,104	0,016	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	62,5	9,4	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,06	0,16	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	65,2	9,8	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	106	16	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,339	0,051	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ad041aa74974c53985289f105080d1c4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54794/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557358		
Identificação do Cliente:	480		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	1,26	21/04/2020 10:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0895	21/04/2020 10:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	11,7	21/04/2020 10:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,118	21/04/2020 10:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,202	21/04/2020 10:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	39,2	21/04/2020 10:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,657	21/04/2020 10:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	0,0713	21/04/2020 10:34	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	64,3	21/04/2020 10:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	58,3	21/04/2020 10:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	21/04/2020 10:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,369	21/04/2020 10:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54794/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54794/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0c74a8a2b8dc550c2439d623ee5f2985

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54794/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557358		
Identificação do Cliente:	480		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	1,26	0,19	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0895	0,013	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	11,7	1,8	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,118	0,018	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,202	0,03	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	39,2	5,9	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,657	0,099	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	0,0713	0,011	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	64,3	9,6	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	58,3	8,7	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,369	0,055	21/04/2020 10:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0c74a8a2b8dc550c2439d623ee5f2985

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54795/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557359		
Identificação do Cliente:	481		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	3,01	21/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0759	21/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	14,9	21/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,105	21/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,102	21/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	37,7	21/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,925	21/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	72,8	21/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	35,4	21/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,346	21/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54795/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54795/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b20b9e194f6ce5f75900f715d2bd5257

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54795/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557359		
Identificação do Cliente:	481		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	3,01	0,45	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0759	0,011	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	14,9	2,2	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,105	0,016	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,102	0,015	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	37,7	5,7	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,925	0,14	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	72,8	11	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	35,4	5,3	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,346	0,052	21/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b20b9e194f6ce5f75900f715d2bd5257

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54796/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557360		
Identificação do Cliente:	482		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	1,45	21/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0784	21/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	14,6	21/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0885	21/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,104	21/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	47,1	21/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,389	21/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	65,6	21/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	26,0	21/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	21/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,470	21/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54796/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54796/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 81e765d273ace4cca2be5151fc27d995

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54796/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557360		
Identificação do Cliente:	482		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	1,45	0,22	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0784	0,012	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	14,6	2,2	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0885	0,013	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,104	0,016	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	47,1	7,1	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,389	0,058	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	65,6	9,8	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	26,0	3,9	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,470	0,071	21/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 81e765d273ace4cca2be5151fc27d995

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54797/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557361		
Identificação do Cliente:	483		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,987	22/04/2020 11:39	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,114	22/04/2020 11:39	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	15,6	22/04/2020 11:39	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,145	22/04/2020 11:39	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,141	22/04/2020 11:39	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	29,6	22/04/2020 11:39	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,445	22/04/2020 11:39	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	85,3	22/04/2020 11:39	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	27,5	22/04/2020 11:39	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	22/04/2020 11:39	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,494	22/04/2020 11:39	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54797/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54797/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1423d1043b0a02ae489a6fad175c981f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54797/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557361		
Identificação do Cliente:	483		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,987	0,15	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,114	0,017	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	15,6	2,3	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,145	0,022	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,141	0,021	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	29,6	4,4	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,445	0,067	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	85,3	13	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	27,5	4,1	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,494	0,074	22/04/2020 11:39	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1423d1043b0a02ae489a6fad175c981f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54798/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557362		
Identificação do Cliente:	484		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,186	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0590	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,32	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,125	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,296	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,84	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,399	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,69	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,07	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,56	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54798/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54798/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e9e7398e596af06d1874d57e1194e432

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54798/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557362		
Identificação do Cliente:	484		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,186	0,028	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0590	0,0089	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,32	0,65	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,125	0,019	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,296	0,044	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,84	0,73	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,399	0,06	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,69	0,4	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,07	0,31	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,56	0,38	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e9e7398e596af06d1874d57e1194e432

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54799/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557363		
Identificação do Cliente:	485		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,103	21/04/2020 10:30	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	2,72	21/04/2020 10:30	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,170	21/04/2020 10:30	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,104	21/04/2020 10:30	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,05	21/04/2020 10:30	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,227	21/04/2020 10:30	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,716	21/04/2020 10:30	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,55	21/04/2020 10:30	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,79	21/04/2020 10:30	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:30	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,37	21/04/2020 10:30	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54799/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54799/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8b3b3427307f96bc5ccad1cfc3a05325

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54799/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557363		
Identificação do Cliente:	485		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,103	0,015	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	2,72	0,41	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,170	0,026	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,104	0,016	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,05	0,61	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,227	0,034	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,716	0,11	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,55	0,38	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,79	0,27	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,37	0,36	21/04/2020 10:30	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8b3b3427307f96bc5ccad1cfc3a05325

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54800/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557364		
Identificação do Cliente:	486		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,122	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0617	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,03	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,127	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,53	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,279	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,404	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,64	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,48	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,62	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54800/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54800/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6d84539bd8608608a4b4bf7782314de7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54800/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557364		
Identificação do Cliente:	486		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,122	0,018	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0617	0,0093	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,03	0,45	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,127	0,019	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,53	0,53	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,279	0,042	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,404	0,061	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,64	0,4	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,48	0,37	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,62	0,24	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6d84539bd8608608a4b4bf7782314de7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54801/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557365		
Identificação do Cliente:	487		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,143	21/04/2020 10:29	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0576	21/04/2020 10:29	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,23	21/04/2020 10:29	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,123	21/04/2020 10:29	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,275	21/04/2020 10:29	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,02	21/04/2020 10:29	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,289	21/04/2020 10:29	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,130	21/04/2020 10:29	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,51	21/04/2020 10:29	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	7,70	21/04/2020 10:29	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	21/04/2020 10:29	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,24	21/04/2020 10:29	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54801/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54801/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c29cdddba64c4c21b97dcd7a956c8447

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54801/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557365		
Identificação do Cliente:	487		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,143	0,021	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0576	0,0086	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,23	0,48	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,123	0,018	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,275	0,041	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,02	0,75	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,289	0,043	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,130	0,02	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,51	0,38	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	7,70	1,2	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,24	0,49	21/04/2020 10:29	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c29cdddba64c4c21b97dcd7a956c8447

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54802/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557366		
Identificação do Cliente:	488		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,213	22/04/2020 11:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0781	22/04/2020 11:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,40	22/04/2020 11:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,178	22/04/2020 11:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,151	22/04/2020 11:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,92	22/04/2020 11:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,443	22/04/2020 11:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,92	22/04/2020 11:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,25	22/04/2020 11:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,26	22/04/2020 11:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54802/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54802/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 93df5ab703ff40e71a76b4f5de065bf0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54802/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557366		
Identificação do Cliente:	488		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,213	0,032	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0781	0,012	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,40	0,81	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,178	0,027	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,151	0,023	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,92	1,2	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,443	0,066	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,92	0,59	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,25	0,79	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,26	0,34	22/04/2020 11:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 93df5ab703ff40e71a76b4f5de065bf0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54803/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557367		
Identificação do Cliente:	489		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,128	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,30	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0620	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,105	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,71	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,273	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,162	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,73	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,04	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,15	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54803/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54803/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b3500d8f81b0f1b1d92eed0a42416bf3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54803/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557367		
Identificação do Cliente:	489		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,128	0,019	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,30	0,5	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0620	0,0093	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,105	0,016	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,71	0,71	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,273	0,041	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,162	0,024	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,73	0,41	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,04	0,31	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,15	0,32	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b3500d8f81b0f1b1d92eed0a42416bf3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54804/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557368		
Identificação do Cliente:	490		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,170	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0645	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,97	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0558	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,152	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	6,75	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,288	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,278	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,33	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,73	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,58	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54804/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54804/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d1a18dcb905a7e2d8e61773d9865519a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54804/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557368		
Identificação do Cliente:	490		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,170	0,026	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0645	0,0097	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,97	0,6	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0558	0,0084	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,152	0,023	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	6,75	1	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,288	0,043	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,278	0,042	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,33	0,65	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,73	0,56	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,58	0,39	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d1a18dcb905a7e2d8e61773d9865519a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54805/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557369		
Identificação do Cliente:	491		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,191	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0870	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,50	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,137	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,79	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,251	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,378	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,97	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,97	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,93	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54805/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54805/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 305cff6a4c97f747e3f15f7766a510d9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54805/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557369		
Identificação do Cliente:	491		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,191	0,029	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0870	0,013	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,50	0,83	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,137	0,021	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,79	0,72	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,251	0,038	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,378	0,057	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,97	0,45	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,97	0,45	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,93	0,29	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 305cff6a4c97f747e3f15f7766a510d9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54806/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557370		
Identificação do Cliente:	492		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,135	21/04/2020 10:26	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0550	21/04/2020 10:26	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,97	21/04/2020 10:26	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,366	21/04/2020 10:26	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,02	21/04/2020 10:26	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,409	21/04/2020 10:26	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,75	21/04/2020 10:26	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,69	21/04/2020 10:26	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:26	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,937	21/04/2020 10:26	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54806/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54806/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5871c752a68306a84b40e596b65b0d5b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54806/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557370		
Identificação do Cliente:	492		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,135	0,02	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0550	0,0083	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,97	0,45	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,366	0,055	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,02	0,9	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,409	0,061	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,75	0,41	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,69	0,7	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,937	0,14	21/04/2020 10:26	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5871c752a68306a84b40e596b65b0d5b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54807/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557371		
Identificação do Cliente:	493		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,256	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,110	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,121	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,109	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,66	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,247	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,173	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,02	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,663	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,116	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,445	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,20	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,06	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0763	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,39	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54807/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54807/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 229b01159ba113bd3e72d7edf9eff03e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54807/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557371		
Identificação do Cliente:	493		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,256	0,038	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,110	0,017	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,121	0,018	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,109	0,016	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,66	1	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,247	0,037	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,173	0,026	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,02	1,4	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,663	0,099	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,116	0,017	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,445	0,067	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,20	0,63	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,06	0,61	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0763	0,011	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,39	0,21	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 229b01159ba113bd3e72d7edf9eff03e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54808/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557372		
Identificação do Cliente:	494		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,152	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,121	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,105	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0920	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,98	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,180	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,101	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,10	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,492	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0978	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,08	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,29	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0691	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,03	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54808/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54808/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f96b1fb9e5c558af3de396914b68470

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54808/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557372		
Identificação do Cliente:	494		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,152	0,023	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,121	0,018	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,105	0,016	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0920	0,014	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,98	0,45	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,180	0,027	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,101	0,015	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,10	1,4	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,492	0,074	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0978	0,015	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,08	0,31	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,29	0,49	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0691	0,01	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,03	0,15	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f96b1fb9e5c558af3de396914b68470

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54809/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557373		
Identificação do Cliente:	495		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,144	22/04/2020 11:44	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,36	22/04/2020 11:44	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,312	22/04/2020 11:44	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,35	22/04/2020 11:44	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,146	22/04/2020 11:44	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,302	22/04/2020 11:44	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	7,94	22/04/2020 11:44	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,73	22/04/2020 11:44	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	22/04/2020 11:44	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,85	22/04/2020 11:44	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54809/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54809/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1fce1b4acdfbd34a7c3e6dc9544011d4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54809/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557373		
Identificação do Cliente:	495		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,144	0,022	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,36	0,8	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,312	0,047	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,35	0,65	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,146	0,022	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,302	0,045	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	7,94	1,2	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,73	0,41	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,85	0,28	22/04/2020 11:44	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1fce1b4acdfbd34a7c3e6dc9544011d4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54810/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557374		
Identificação do Cliente:	496		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,125	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,77	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,200	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,23	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,222	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,96	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,21	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,98	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54810/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54810/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e48b95a90ebc876d7b195c87a2657518

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54810/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557374		
Identificação do Cliente:	496		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,125	0,019	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,77	0,42	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,200	0,03	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,23	0,48	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,222	0,033	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,96	0,44	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,21	0,78	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,98	0,3	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e48b95a90ebc876d7b195c87a2657518

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54811/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557375		
Identificação do Cliente:	497		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,114	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,96	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,128	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	2,41	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,123	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	1,97	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,46	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,72	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54811/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54811/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7568222bcea83452547876d99b8bb502

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54811/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557375		
Identificação do Cliente:	497		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,114	0,017	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,96	0,44	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,128	0,019	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	2,41	0,36	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,123	0,018	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	1,97	0,3	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,46	0,22	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,72	0,26	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7568222bcea83452547876d99b8bb502

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54812/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557376		
Identificação do Cliente:	498		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0777	21/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	1,85	21/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,0843	21/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	2,51	21/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,0867	21/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,113	21/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,17	21/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,86	21/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	21/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,806	21/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54812/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54812/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f4b4ac2876fe446f131b8ce16b2901a2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54812/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557376		
Identificação do Cliente:	498		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0777	0,012	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	1,85	0,28	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,0843	0,013	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	2,51	0,38	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,0867	0,013	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,113	0,017	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,17	0,33	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,86	0,28	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,806	0,12	21/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f4b4ac2876fe446f131b8ce16b2901a2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54813/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557377		
Identificação do Cliente:	499		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,165	22/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0678	22/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,47	22/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0668	22/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,310	22/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,83	22/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,240	22/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,95	22/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,44	22/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	22/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,27	22/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54813/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54813/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8119212454f43a00f29503df05fec1e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54813/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557377		
Identificação do Cliente:	499		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,165	0,025	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0678	0,01	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,47	0,67	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0668	0,01	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,310	0,047	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,83	0,72	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,240	0,036	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,95	0,44	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,44	0,52	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,27	0,19	22/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8119212454f43a00f29503df05fec1e3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54814/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557378		
Identificação do Cliente:	500		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,214	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0698	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0972	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0531	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,76	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,138	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,182	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,50	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,475	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0844	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,602	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	6,28	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,87	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	0,137	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,51	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54814/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54814/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 366073ac4e2c6d571f0f0ba47fe1741b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54814/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557378		
Identificação do Cliente:	500		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,214	0,032	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0698	0,01	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0972	0,015	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0531	0,008	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,76	0,71	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,138	0,021	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,182	0,027	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,50	0,98	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,475	0,071	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0844	0,013	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,602	0,09	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	6,28	0,94	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,87	0,73	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	0,137	0,021	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,51	0,23	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 366073ac4e2c6d571f0f0ba47fe1741b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54815/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557379		
Identificação do Cliente:	501		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,154	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,44	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,721	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,11	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,188	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,0953	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,28	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,27	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,644	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54815/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54815/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7e28bd20f25382723f87962d4dcb5619

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54815/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557379		
Identificação do Cliente:	501		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,154	0,023	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,44	0,82	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,721	0,11	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,11	0,92	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,188	0,028	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,0953	0,014	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,28	0,64	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,27	0,79	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,644	0,097	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7e28bd20f25382723f87962d4dcb5619

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54816/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557380		
Identificação do Cliente:	502		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,159	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,79	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,163	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,218	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,07	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,311	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,513	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,51	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,03	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,803	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54816/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54816/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: efce11ead78ca5bb1c14aa4f075d4f9c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54816/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557380		
Identificação do Cliente:	502		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,159	0,024	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,79	0,57	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,163	0,024	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,218	0,033	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,07	0,91	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,311	0,047	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,513	0,077	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,51	0,53	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,03	0,9	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,803	0,12	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: efce11ead78ca5bb1c14aa4f075d4f9c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54817/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557381		
Identificação do Cliente:	503		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,114	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,40	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,139	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,102	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,08	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,109	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,246	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,88	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,67	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,876	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54817/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54817/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5ec5f317eddc903cab6dbfee5335c9d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54817/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557381		
Identificação do Cliente:	503		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,114	0,017	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,40	0,51	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,139	0,021	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,102	0,015	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,08	0,61	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,109	0,016	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,246	0,037	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,88	0,43	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,67	0,25	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,876	0,13	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d5ec5f317eddc903cab6dbfee5335c9d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54818/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557382		
Identificação do Cliente:	504		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,134	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,62	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0720	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,224	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,97	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,164	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,89	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,04	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,953	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54818/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54818/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 679f49714dab52628df13c54db1223ff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54818/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557382		
Identificação do Cliente:	504		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,134	0,02	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,62	0,54	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0720	0,011	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,224	0,034	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,97	0,6	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,164	0,025	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,89	0,43	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,04	0,31	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,953	0,14	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 679f49714dab52628df13c54db1223ff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54819/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557383		
Identificação do Cliente:	505		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,150	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0501	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,88	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,149	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	2,97	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,127	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,76	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,08	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,930	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54819/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54819/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 521abe093434ba522dfffc566baf85ea

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54819/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557383		
Identificação do Cliente:	505		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,150	0,023	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0501	0,0075	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,88	0,58	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,149	0,022	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	2,97	0,45	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,127	0,019	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,76	0,41	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,08	0,31	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,930	0,14	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 521abe093434ba522dfffc566baf85ea

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54820/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557384		
Identificação do Cliente:	506		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,177	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0509	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,95	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0521	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,148	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,19	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,183	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0529	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,05	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,54	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,41	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54820/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54820/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 623a7bbff707dcc5c06e261888b3e22b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54820/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557384		
Identificação do Cliente:	506		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,177	0,027	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0509	0,0076	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,95	0,74	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0521	0,0078	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,148	0,022	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,19	0,63	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,183	0,027	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0529	0,0079	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,05	0,46	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,54	0,38	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,41	0,21	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 623a7bbff707dcc5c06e261888b3e22b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54821/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557385		
Identificação do Cliente:	507		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,125	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,23	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0763	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,170	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,92	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,120	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,466	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,76	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,76	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,964	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54821/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54821/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9e019348cd559f27fcba77fd251fa84a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54821/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557385		
Identificação do Cliente:	507		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,125	0,019	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,23	0,48	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0763	0,011	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,170	0,026	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,92	0,59	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,120	0,018	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,466	0,07	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,76	0,56	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,76	0,26	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,964	0,14	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9e019348cd559f27fcba77fd251fa84a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54822/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557386		
Identificação do Cliente:	508		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,128	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,26	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,335	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,69	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,179	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,297	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,45	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,25	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,21	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54822/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54822/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 268bd3411b14bf2047ed4748f7fb2a4c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54822/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557386		
Identificação do Cliente:	508		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,128	0,019	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,26	0,49	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,335	0,05	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,69	0,55	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,179	0,027	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,297	0,045	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,45	0,37	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,25	0,34	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,21	0,18	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 268bd3411b14bf2047ed4748f7fb2a4c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54823/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557387		
Identificação do Cliente:	509		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,168	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0726	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,64	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,115	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,132	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,37	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,248	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0750	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,147	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,07	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	1,74	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,67	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54823/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54823/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3c72c581691e1b83873b3aabac442262

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54823/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557387		
Identificação do Cliente:	509		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,168	0,025	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0726	0,011	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,64	0,7	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,115	0,017	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,132	0,02	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,37	0,51	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,248	0,037	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,147	0,022	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,07	0,46	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	1,74	0,26	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,67	0,25	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3c72c581691e1b83873b3aabac442262

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54824/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557388		
Identificação do Cliente:	510		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,173	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0564	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,77	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,403	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,119	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,13	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,504	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0910	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,614	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,70	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,65	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,59	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54824/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54824/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e3860cf1258fdf925f5dacb0b5bd43c6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54824/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557388		
Identificação do Cliente:	510		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,173	0,026	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0564	0,0085	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,77	0,57	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,403	0,06	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,119	0,018	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,13	0,92	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,504	0,076	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,614	0,092	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,70	0,86	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,65	0,4	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,59	0,24	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e3860cf1258fdf925f5dacb0b5bd43c6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54825/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557389		
Identificação do Cliente:	511		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,146	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0498	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,87	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,106	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0874	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,93	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,244	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0830	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,475	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,48	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,58	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,916	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54825/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54825/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1973895759dc41b996aa722eb23fbc30

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54825/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557389		
Identificação do Cliente:	511		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,146	0,022	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0498	0,0075	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,87	0,58	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,106	0,016	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0874	0,013	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,93	0,59	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,244	0,037	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,475	0,071	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,48	0,52	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,58	0,39	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,916	0,14	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1973895759dc41b996aa722eb23fbc30

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54826/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557390		
Identificação do Cliente:	512		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,171	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0650	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,23	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,202	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,116	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,75	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,298	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,167	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,60	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,08	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,09	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54826/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54826/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 65f1b5615664ef0b221a7da1a0a44b73

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54826/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557390		
Identificação do Cliente:	512		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,171	0,026	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0650	0,0098	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,23	0,63	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,202	0,03	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,116	0,017	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,75	0,56	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,298	0,045	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,60	0,54	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,08	0,46	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,09	0,16	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 65f1b5615664ef0b221a7da1a0a44b73

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54827/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557391		
Identificação do Cliente:	513		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,181	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0619	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,65	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,151	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,29	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,247	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,120	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,232	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,23	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,44	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,02	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54827/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54827/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 01ad8aef17b0e43bdcb1afa67cc7d4ff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54827/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557391		
Identificação do Cliente:	513		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,181	0,027	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0619	0,0093	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,65	0,7	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,151	0,023	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,29	0,64	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,247	0,037	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,232	0,035	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,23	0,48	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,44	0,37	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,02	0,15	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 01ad8aef17b0e43bdcb1afa67cc7d4ff

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54828/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557392		
Identificação do Cliente:	514		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,175	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,39	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,178	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,152	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,84	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,489	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,202	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,160	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,37	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,91	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,82	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54828/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54828/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a76bfefdd3e65e0556a278a12058c8b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54828/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557392		
Identificação do Cliente:	514		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,175	0,026	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,39	0,51	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,178	0,027	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,152	0,023	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,84	0,58	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,489	0,073	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,160	0,024	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,37	0,66	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,91	0,29	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,82	0,42	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a76bfefdd3e65e0556a278a12058c8b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54829/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557393		
Identificação do Cliente:	515		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,178	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,82	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,242	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,167	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,47	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,394	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,199	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,672	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,74	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,25	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,48	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54829/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54829/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0a5ceddd309ca68c3629d9fcd0d6808a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54829/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557393		
Identificação do Cliente:	515		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,178	0,027	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,82	0,57	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,242	0,036	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,167	0,025	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,47	1,1	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,394	0,059	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,672	0,1	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,74	0,56	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,25	0,49	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,48	0,22	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0a5ceddd309ca68c3629d9fcd0d6808a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54830/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557394		
Identificação do Cliente:	516		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,153	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0528	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,78	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,178	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,143	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,58	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,168	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,239	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,362	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,86	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,63	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,715	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54830/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54830/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8e45a11b73c7f3e1aece192d4ca01a3b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54830/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557394		
Identificação do Cliente:	516		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,153	0,023	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0528	0,0079	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,78	0,57	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,178	0,027	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,143	0,021	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,58	0,69	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,168	0,025	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,362	0,054	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,86	0,43	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,63	0,39	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,715	0,11	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8e45a11b73c7f3e1aece192d4ca01a3b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54831/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557395		
Identificação do Cliente:	517		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,171	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,60	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0566	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,444	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,67	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,243	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0826	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0743	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,233	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,14	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,36	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,683	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54831/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54831/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6b2ad1fa586bb829170b698ab7c33621

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54831/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557395		
Identificação do Cliente:	517		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,171	0,026	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,60	0,54	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0566	0,0085	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,444	0,067	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,67	0,85	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,243	0,036	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0743	0,011	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,233	0,035	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,14	0,62	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,36	0,65	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,683	0,1	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6b2ad1fa586bb829170b698ab7c33621

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54832/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557396		
Identificação do Cliente:	518		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,229	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,00	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,139	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,08	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,331	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,559	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,56	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,03	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,587	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54832/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54832/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f49a555c46fb8afb6f34177f572ca0d0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54832/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557396		
Identificação do Cliente:	518		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,229	0,034	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,00	0,6	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,139	0,021	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,08	0,61	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,331	0,05	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,559	0,084	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,56	0,68	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,03	0,3	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,587	0,088	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f49a555c46fb8afb6f34177f572ca0d0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54833/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557397		
Identificação do Cliente:	519		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,224	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0589	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,02	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0574	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,114	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,89	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,538	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,266	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,84	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,26	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,31	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54833/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54833/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3aff4a75d2b752e8cd76b3180810da42

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54833/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557397		
Identificação do Cliente:	519		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,224	0,034	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0589	0,0088	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,02	0,6	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0574	0,0086	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,114	0,017	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,89	0,73	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,538	0,081	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,266	0,04	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,84	0,88	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,26	0,34	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,31	0,2	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3aff4a75d2b752e8cd76b3180810da42

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54834/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557398		
Identificação do Cliente:	520		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,201	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0528	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,25	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,127	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,173	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,37	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,223	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,106	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,48	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,39	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,01	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54834/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54834/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1bf058f6cf10ab87a27d3ca733338bec

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54834/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557398		
Identificação do Cliente:	520		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,201	0,03	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0528	0,0079	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,25	0,64	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,127	0,019	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,173	0,026	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,37	1,1	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,223	0,033	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,106	0,016	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,48	0,52	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,39	0,36	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,01	0,15	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1bf058f6cf10ab87a27d3ca733338bec

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54835/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557399		
Identificação do Cliente:	521		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,173	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0693	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,73	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0653	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,128	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	2,83	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,380	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,121	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,262	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,41	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,83	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,993	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54835/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54835/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b069e34fe196456a27c8ce6ea5074770

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54835/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557399		
Identificação do Cliente:	521		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,173	0,026	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0693	0,01	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,73	0,56	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0653	0,0098	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,128	0,019	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	2,83	0,42	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,380	0,057	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,262	0,039	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,41	0,51	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,83	0,27	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,993	0,15	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b069e34fe196456a27c8ce6ea5074770

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54836/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557400		
Identificação do Cliente:	522		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,132	15/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,16	15/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0774	15/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,192	15/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	4,11	15/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,232	15/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,132	15/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,580	15/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,03	15/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,73	15/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,31	15/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54836/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54836/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8767c0a0aa9bc3b76c92860f79c53638

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54836/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557400		
Identificação do Cliente:	522		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,132	0,02	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,16	0,47	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0774	0,012	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,192	0,029	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	4,11	0,62	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,232	0,035	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,580	0,087	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,03	0,6	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,73	0,41	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,31	0,2	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8767c0a0aa9bc3b76c92860f79c53638

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54837/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557401		
Identificação do Cliente:	523		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,222	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,108	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0864	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0844	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,75	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,120	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,179	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,58	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,274	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,157	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,108	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,275	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,94	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,13	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,160	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,05	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54837/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54837/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b9ed35003da2462b6b438259c7203c19

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54837/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557401		
Identificação do Cliente:	523		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,222	0,033	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,108	0,016	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0864	0,013	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0844	0,013	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,75	0,56	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,120	0,018	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,179	0,027	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,58	0,69	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,274	0,041	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,108	0,016	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,275	0,041	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,94	0,59	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,13	0,32	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,160	0,024	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,05	0,16	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b9ed35003da2462b6b438259c7203c19

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54838/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557402		
Identificação do Cliente:	524		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,111	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,21	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,320	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	2,23	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,196	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0689	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,134	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,73	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,59	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,06	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54838/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54838/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 20cfabaa873cc9fed34134dd8783bd76

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54838/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557402		
Identificação do Cliente:	524		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,111	0,017	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,21	0,63	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,320	0,048	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	2,23	0,33	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,196	0,029	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,134	0,02	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,73	0,56	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,59	0,39	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,06	0,16	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 20cfabaa873cc9fed34134dd8783bd76

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54839/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557403		
Identificação do Cliente:	525		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,162	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0687	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,47	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0529	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,186	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,41	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,131	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,151	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,249	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,54	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,06	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,897	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54839/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54839/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 109d6d683c93e4d6918818e004fa415f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54839/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557403		
Identificação do Cliente:	525		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,162	0,024	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0687	0,01	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,47	0,52	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0529	0,0079	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,186	0,028	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,41	0,51	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,131	0,02	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,249	0,037	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,54	0,53	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,06	0,31	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,897	0,13	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 109d6d683c93e4d6918818e004fa415f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54840/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557404		
Identificação do Cliente:	526		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0715	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,127	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,58	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,105	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	1,02	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,28	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,384	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,127	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,562	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,63	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,37	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,77	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54840/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54840/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 857bda60938eac98e63fea0f25357238

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54840/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557404		
Identificação do Cliente:	526		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0715	0,011	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,127	0,019	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,58	0,69	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,105	0,016	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	1,02	0,15	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,28	0,64	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,384	0,058	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,562	0,084	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,63	0,69	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,37	0,36	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,77	0,27	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 857bda60938eac98e63fea0f25357238

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54841/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557405		
Identificação do Cliente:	527		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,162	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0534	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,03	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0619	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,108	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,12	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,198	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0526	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,214	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,16	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,56	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,38	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54841/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54841/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: af001f196fd62aca3e2d5fa59077de80

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54841/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557405		
Identificação do Cliente:	527		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,162	0,024	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0534	0,008	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,03	0,6	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0619	0,0093	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,108	0,016	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,12	0,47	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,198	0,03	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,214	0,032	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,16	0,47	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,56	0,23	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,38	0,21	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: af001f196fd62aca3e2d5fa59077de80

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54842/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557406		
Identificação do Cliente:	528		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,175	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0541	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,05	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,135	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,161	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,14	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,405	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,191	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,02	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,25	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,37	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54842/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54842/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec6b9ce5d8c9ba903c0860ec4bb65b66

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54842/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557406		
Identificação do Cliente:	528		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,175	0,026	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0541	0,0081	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,05	0,46	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,135	0,02	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,161	0,024	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,14	0,62	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,405	0,061	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,02	0,6	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,25	0,34	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,37	0,21	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec6b9ce5d8c9ba903c0860ec4bb65b66

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54843/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557407		
Identificação do Cliente:	529		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,247	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0724	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,75	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,191	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,208	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	21,0	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,757	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0604	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,262	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	17,2	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	9,67	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,504	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54843/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54843/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bfc344a8668f9f6aa928874a6f0c7c02

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54843/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557407		
Identificação do Cliente:	529		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:18	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,247	0,037	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0724	0,011	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,75	0,71	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,191	0,029	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,208	0,031	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	21,0	3,2	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,757	0,11	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0604	0,0091	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,262	0,039	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	17,2	2,6	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	9,67	1,5	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,504	0,076	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: bfc344a8668f9f6aa928874a6f0c7c02

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54844/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557408		
Identificação do Cliente:	530		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,189	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0618	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,92	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0692	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,112	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,11	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,305	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,212	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,36	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,60	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,373	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54844/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54844/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec1544440664b7e19e412587d9dadab0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54844/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557408		
Identificação do Cliente:	530		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,189	0,028	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0618	0,0093	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,92	0,59	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0692	0,01	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,112	0,017	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,11	1,2	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,305	0,046	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,212	0,032	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,36	0,65	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,60	0,54	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,373	0,056	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ec1544440664b7e19e412587d9dadab0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54845/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557409		
Identificação do Cliente:	531		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0619	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,166	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,23	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0518	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,573	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	12,5	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,313	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	0,0860	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,351	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,69	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,38	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,506	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54845/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54845/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5e0a81b7170245912afe4fb3cbc3159

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54845/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557409		
Identificação do Cliente:	531		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0619	0,0093	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,166	0,025	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,23	0,78	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0518	0,0078	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,573	0,086	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	12,5	1,9	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,313	0,047	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,351	0,053	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,69	0,85	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,38	0,51	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,506	0,076	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5e0a81b7170245912afe4fb3cbc3159

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54846/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557410		
Identificação do Cliente:	532		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,172	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0682	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,14	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,223	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,62	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,246	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,184	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,13	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,94	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,577	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54846/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54846/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 670c04c868c7c5469be5b51a3d9a58d2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54846/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557410		
Identificação do Cliente:	532		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,172	0,026	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0682	0,01	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,14	0,77	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,223	0,033	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,62	1,1	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,246	0,037	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,184	0,028	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,13	0,62	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,94	0,59	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,577	0,087	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 670c04c868c7c5469be5b51a3d9a58d2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54847/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557411		
Identificação do Cliente:	533		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,158	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0725	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,34	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,125	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,120	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,14	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,257	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,96	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,49	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,574	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54847/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54847/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d206f4de054940e3c03594ea84f7b874

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54847/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557411		
Identificação do Cliente:	533		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,158	0,024	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0725	0,011	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,34	0,65	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,125	0,019	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,120	0,018	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,14	1,1	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,257	0,039	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,96	0,59	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,49	0,37	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,574	0,086	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d206f4de054940e3c03594ea84f7b874

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54848/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557412		
Identificação do Cliente:	534		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,182	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0593	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,52	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	1,31	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,152	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	58,4	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,862	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0694	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0621	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,69	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,54	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,773	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54848/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54848/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 12d73572194c5e0c8c324b1584960a6b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54848/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557412		
Identificação do Cliente:	534		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,182	0,027	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0593	0,0089	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,52	0,68	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	1,31	0,2	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,152	0,023	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	58,4	8,8	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,862	0,13	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0621	0,0093	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,69	0,7	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,54	0,53	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,773	0,12	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 12d73572194c5e0c8c324b1584960a6b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54849/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557413		
Identificação do Cliente:	535		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,169	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0657	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0903	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0500	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,72	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,223	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,282	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,72	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,312	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,405	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,226	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,75	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,63	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	0,190	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	9,19	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54849/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54849/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ce0f3fdd8135b6324e46898ae595e05

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54849/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557413		
Identificação do Cliente:	535		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,169	0,025	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0657	0,0099	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0903	0,014	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0500	0,0075	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,72	0,56	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,223	0,033	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,282	0,042	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,72	0,56	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,312	0,047	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,405	0,061	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,226	0,034	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,75	0,56	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,63	0,39	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	0,190	0,029	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	9,19	1,4	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ce0f3fdd8135b6324e46898ae595e05

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54850/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557414		
Identificação do Cliente:	536		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,148	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0507	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,58	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,352	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,234	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,77	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,140	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,312	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,53	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,68	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	12,2	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54850/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54850/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a6ebe300526a6a9ac1b5bf5296b8a9f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54850/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557414		
Identificação do Cliente:	536		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,148	0,022	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0507	0,0076	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,58	0,54	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,352	0,053	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,234	0,035	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,77	0,87	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,140	0,021	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,312	0,047	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,53	0,53	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,68	0,4	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	12,2	1,8	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a6ebe300526a6a9ac1b5bf5296b8a9f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54851/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557415		
Identificação do Cliente:	537		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,145	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,78	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0583	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,129	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,77	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,110	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,09	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,40	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	10,0	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54851/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54851/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 70d28b97b3ea7ac2a3725a96bb036222

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54851/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557415		
Identificação do Cliente:	537		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,145	0,022	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,78	0,57	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0583	0,0087	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,129	0,019	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,77	0,57	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,110	0,017	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,09	0,46	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,40	0,36	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	10,0	1,5	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 70d28b97b3ea7ac2a3725a96bb036222

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54852/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557416		
Identificação do Cliente:	538		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,158	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0794	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,67	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,230	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,115	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,87	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,137	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0511	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,196	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,90	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,89	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,11	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54852/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54852/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6a95b945e2a226a1880add9332ab4afd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54852/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557416		
Identificação do Cliente:	538		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,158	0,024	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0794	0,012	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,67	0,7	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,230	0,035	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,115	0,017	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,87	0,58	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,137	0,021	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0511	0,0077	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,196	0,029	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,90	0,44	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,89	0,28	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,11	1,1	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6a95b945e2a226a1880add9332ab4afd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54853/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557417		
Identificação do Cliente:	539		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,137	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0536	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,21	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,245	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,104	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,82	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,158	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,227	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,94	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,13	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,32	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54853/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54853/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 895656dc7e2443eb3543567ec51907e1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54853/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557417		
Identificação do Cliente:	539		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,137	0,021	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0536	0,008	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,21	0,48	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,245	0,037	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,104	0,016	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,82	0,57	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,158	0,024	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,227	0,034	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,94	0,44	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,13	0,32	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,32	1,1	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 895656dc7e2443eb3543567ec51907e1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54854/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557418		
Identificação do Cliente:	540		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,183	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0597	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,74	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,312	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,143	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	19,9	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,296	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,04	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,71	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,368	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54854/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54854/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b9792876ae2318c21e6830ba4bf4190f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54854/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557418		
Identificação do Cliente:	540		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,183	0,027	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0597	0,009	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,74	0,71	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,312	0,047	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,143	0,021	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	19,9	3	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,296	0,044	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,04	0,46	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,71	0,56	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,368	0,055	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b9792876ae2318c21e6830ba4bf4190f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54855/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557419		
Identificação do Cliente:	541		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,157	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,74	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0899	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,136	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,09	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,158	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,388	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,71	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,20	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,11	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54855/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54855/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6c6308e968dd69dab536509ad874b6c0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54855/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557419		
Identificação do Cliente:	541		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,157	0,024	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,74	0,56	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0899	0,013	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,136	0,02	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,09	0,91	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,158	0,024	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,388	0,058	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,71	0,56	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,20	0,33	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,11	0,17	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6c6308e968dd69dab536509ad874b6c0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54856/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557420		
Identificação do Cliente:	542		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0552	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,152	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,17	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,539	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	10,7	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,241	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,118	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,93	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,13	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,501	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54856/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54856/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3cb846e82d77b3d9cd9fd34d6d62ae9a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54856/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557420		
Identificação do Cliente:	542		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0552	0,0083	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,152	0,023	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,17	0,78	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,539	0,081	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	10,7	1,6	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,241	0,036	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,118	0,018	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,93	0,74	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,13	0,47	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,501	0,075	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3cb846e82d77b3d9cd9fd34d6d62ae9a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54857/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557421		
Identificação do Cliente:	543		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,149	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0572	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0562	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,114	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,54	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,144	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,92	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,48	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,564	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54857/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54857/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d82dade8008df2e06780a9fed2713220

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54857/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557421		
Identificação do Cliente:	543		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,149	0,022	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0572	0,0086	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,05	0,61	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0562	0,0084	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,114	0,017	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,54	0,53	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,144	0,022	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,92	0,44	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,48	0,37	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,564	0,085	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d82dade8008df2e06780a9fed2713220

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54858/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557422		
Identificação do Cliente:	544		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,115	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0548	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	2,81	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,143	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,139	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,74	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,263	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,0658	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,12	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,56	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,496	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54858/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54858/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 818ac1f9f51dfd2e06117a221957019c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54858/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557422		
Identificação do Cliente:	544		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,115	0,017	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0548	0,0082	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	2,81	0,42	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,143	0,021	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,139	0,021	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,74	1,3	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,263	0,039	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,0658	0,0099	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,12	0,47	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,56	0,53	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,496	0,074	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 818ac1f9f51dfd2e06117a221957019c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54859/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557423		
Identificação do Cliente:	545		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,231	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0549	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,87	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,288	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,141	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,45	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,307	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,352	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,85	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,69	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,518	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54859/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54859/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a303244cd87a877909ae50e424eedaef

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54859/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557423		
Identificação do Cliente:	545		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,231	0,035	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0549	0,0082	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,87	0,58	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,288	0,043	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,141	0,021	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,45	0,97	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,307	0,046	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,352	0,053	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,85	0,58	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,69	0,4	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,518	0,078	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a303244cd87a877909ae50e424eedaef

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54860/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557424		
Identificação do Cliente:	546		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,171	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0594	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,47	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0853	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,115	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,54	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,305	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,69	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,19	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,388	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54860/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54860/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 354e9f2a78fe4c97a10c83d96561bd37

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54860/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557424		
Identificação do Cliente:	546		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,171	0,026	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0594	0,0089	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,47	0,52	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0853	0,013	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,115	0,017	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,54	1,1	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,305	0,046	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,69	0,55	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,19	0,63	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,388	0,058	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 354e9f2a78fe4c97a10c83d96561bd37

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54861/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557425		
Identificação do Cliente:	547		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,129	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,84	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,138	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,38	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,186	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,11	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,40	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,434	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54861/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54861/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 74fe9059d8f8314b4b4c5a575de7cc58

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54861/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557425		
Identificação do Cliente:	547		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,129	0,019	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,84	0,43	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,138	0,021	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,38	1,3	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,186	0,028	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,11	0,47	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,40	0,36	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,434	0,065	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 74fe9059d8f8314b4b4c5a575de7cc58

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54862/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557426		
Identificação do Cliente:	548		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,205	15/04/2020 10:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0583	15/04/2020 10:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	3,95	15/04/2020 10:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,166	15/04/2020 10:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	5,40	15/04/2020 10:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,197	15/04/2020 10:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	6,38	15/04/2020 10:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,95	15/04/2020 10:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	0,384	15/04/2020 10:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54862/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54862/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c7d661817c8d021d5ab3b1aa7e76d5fd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54862/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557426		
Identificação do Cliente:	548		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,205	0,031	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0583	0,0087	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	3,95	0,59	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,166	0,025	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	5,40	0,81	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,197	0,03	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	6,38	0,96	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,95	0,44	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	0,384	0,058	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c7d661817c8d021d5ab3b1aa7e76d5fd

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54863/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557427		
Identificação do Cliente:	549		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0660	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,114	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,48	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,272	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,12	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,291	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,313	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,01	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	9,47	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,451	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54863/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54863/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5993c43b51df21c06a6d7c23e94e26c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54863/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557427		
Identificação do Cliente:	549		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0660	0,0099	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,114	0,017	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,48	0,67	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,272	0,041	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,12	0,77	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,291	0,044	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,313	0,047	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,01	0,6	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	9,47	1,4	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,451	0,068	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f5993c43b51df21c06a6d7c23e94e26c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54864/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557428		
Identificação do Cliente:	550		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,252	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0505	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,92	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,231	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,16	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,442	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0533	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,117	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,54	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,43	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,400	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54864/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54864/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2ec80023b5d1e829e61fa58edc63798b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54864/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557428		
Identificação do Cliente:	550		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,252	0,038	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0505	0,0076	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,92	0,59	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,231	0,035	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,16	0,62	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,442	0,066	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0533	0,008	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,117	0,018	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,54	0,68	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,43	0,36	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,400	0,06	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2ec80023b5d1e829e61fa58edc63798b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54865/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557429		
Identificação do Cliente:	551		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,140	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,120	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,00	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0831	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,768	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,39	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,429	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,79	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,75	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,495	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54865/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54865/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 35e5770bf19f86d4940aa2b72f4253fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54865/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557429		
Identificação do Cliente:	551		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,140	0,021	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,120	0,018	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,00	0,75	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0831	0,012	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,768	0,12	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,39	0,66	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,429	0,064	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,79	0,72	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,75	0,41	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,495	0,074	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 35e5770bf19f86d4940aa2b72f4253fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54866/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557430		
Identificação do Cliente:	552		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,248	15/04/2020 10:52	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0500	15/04/2020 10:52	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,27	15/04/2020 10:52	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,177	15/04/2020 10:52	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,87	15/04/2020 10:52	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,327	15/04/2020 10:52	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,96	15/04/2020 10:52	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,42	15/04/2020 10:52	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:52	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,444	15/04/2020 10:52	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54866/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54866/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69302d566ddb47ef294021ec723c505b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54866/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557430		
Identificação do Cliente:	552		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,248	0,037	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0500	0,0075	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,27	0,49	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,177	0,027	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,87	0,58	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,327	0,049	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,96	0,59	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,42	0,36	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,444	0,067	15/04/2020 10:52	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69302d566ddb47ef294021ec723c505b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54867/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557431		
Identificação do Cliente:	553		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0583	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,120	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,97	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,284	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,01	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,291	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0511	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,569	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,37	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,42	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,251	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54867/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54867/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 026f4a227a5fe80e2af83948ec80ad3a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54867/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557431		
Identificação do Cliente:	553		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0583	0,0087	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,120	0,018	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,97	0,75	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,284	0,043	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,01	0,75	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,291	0,044	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,569	0,085	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,37	0,66	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,42	0,51	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,251	0,038	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 026f4a227a5fe80e2af83948ec80ad3a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54868/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557432		
Identificação do Cliente:	554		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0548	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,140	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,94	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0971	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,432	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	29,2	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,330	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,329	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,96	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,59	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,316	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54868/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54868/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 342219efba1ec2840d0ba6b57d15707e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54868/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557432		
Identificação do Cliente:	554		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0548	0,0082	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,140	0,021	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,94	0,74	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0971	0,015	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,432	0,065	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	29,2	4,4	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,330	0,05	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,329	0,049	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,96	0,89	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,59	0,54	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,316	0,047	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 342219efba1ec2840d0ba6b57d15707e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54869/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557433		
Identificação do Cliente:	555		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,198	15/04/2020 10:42	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0624	15/04/2020 10:42	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	5,13	15/04/2020 10:42	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,124	15/04/2020 10:42	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,38	15/04/2020 10:42	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,229	15/04/2020 10:42	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,228	15/04/2020 10:42	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,35	15/04/2020 10:42	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,87	15/04/2020 10:42	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	15/04/2020 10:42	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,609	15/04/2020 10:42	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54869/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54869/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 44f94cfc96a0be490f878acd190efbf3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54869/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557433		
Identificação do Cliente:	555		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,198	0,03	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0624	0,0094	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	5,13	0,77	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,124	0,019	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,38	0,81	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,229	0,034	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,228	0,034	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,35	0,5	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,87	0,58	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,609	0,091	15/04/2020 10:42	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 44f94cfc96a0be490f878acd190efbf3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54870/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557434		
Identificação do Cliente:	556		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,148	15/04/2020 10:40	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,90	15/04/2020 10:40	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0536	15/04/2020 10:40	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,121	15/04/2020 10:40	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,22	15/04/2020 10:40	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,138	15/04/2020 10:40	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,0547	15/04/2020 10:40	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,36	15/04/2020 10:40	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,96	15/04/2020 10:40	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:40	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,571	15/04/2020 10:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54870/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54870/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4d95ac5a4a71331c85023eb3281e6af

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54870/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557434		
Identificação do Cliente:	556		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,148	0,022	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,90	0,59	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0536	0,008	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,121	0,018	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,22	0,63	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,138	0,021	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,0547	0,0082	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,36	0,35	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,96	0,29	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,571	0,086	15/04/2020 10:40	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4d95ac5a4a71331c85023eb3281e6af

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54871/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557435		
Identificação do Cliente:	557		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0622	17/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,157	17/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,16	17/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,342	17/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,40	17/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,231	17/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,279	17/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,33	17/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,16	17/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,618	17/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54871/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54871/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4f4b71dd6c9f0ce2ceb5a651a61b6555

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54871/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557435		
Identificação do Cliente:	557		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0622	0,0093	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,157	0,024	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,16	0,77	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,342	0,051	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,40	0,96	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,231	0,035	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,279	0,042	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,33	0,8	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,16	0,32	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,618	0,093	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4f4b71dd6c9f0ce2ceb5a651a61b6555

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54872/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557436		
Identificação do Cliente:	558		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,187	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0592	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,24	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,103	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,156	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,76	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,154	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,23	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,27	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,520	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54872/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54872/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6bc481a597066a2e5bbca2fb4c619ab4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54872/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557436		
Identificação do Cliente:	558		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,187	0,028	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0592	0,0089	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,24	0,64	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,103	0,015	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,156	0,023	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,76	0,71	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,154	0,023	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,23	0,48	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,27	0,34	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,520	0,078	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6bc481a597066a2e5bbca2fb4c619ab4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54873/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557437		
Identificação do Cliente:	559		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,182	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0550	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,02	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,111	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,09	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,210	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,38	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,29	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,737	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54873/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54873/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0e93f96503950d9d3a78761139c50df7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54873/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557437		
Identificação do Cliente:	559		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,182	0,027	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0550	0,0083	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,02	0,6	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,111	0,017	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,09	0,91	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,210	0,032	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,38	0,51	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,29	0,34	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,737	0,11	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0e93f96503950d9d3a78761139c50df7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54874/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557438		
Identificação do Cliente:	560		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,137	15/04/2020 10:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	3,48	15/04/2020 10:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	0,461	15/04/2020 10:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,133	15/04/2020 10:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	6,30	15/04/2020 10:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,181	15/04/2020 10:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	0,163	15/04/2020 10:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	3,14	15/04/2020 10:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	12,3	15/04/2020 10:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	4,14	15/04/2020 10:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54874/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54874/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 47336536fdc9a78dc4502b9525d4a28e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54874/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557438		
Identificação do Cliente:	560		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,137	0,021	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	3,48	0,52	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	0,461	0,069	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,133	0,02	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	6,30	0,95	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,181	0,027	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	0,163	0,024	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	3,14	0,47	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	12,3	1,8	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	4,14	0,62	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 47336536fdc9a78dc4502b9525d4a28e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54875/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557439		
Identificação do Cliente:	561		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,126	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,93	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,180	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,140	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,98	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,167	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,235	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,30	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,85	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,08	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54875/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54875/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f962003925be8a0452bfca9b5a3a22c8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54875/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557439		
Identificação do Cliente:	561		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,126	0,019	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,93	0,44	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,180	0,027	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,140	0,021	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,98	0,6	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,167	0,025	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,235	0,035	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,30	0,5	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,85	0,28	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,08	0,46	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f962003925be8a0452bfca9b5a3a22c8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54876/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557440		
Identificação do Cliente:	562		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,184	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0703	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,61	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,177	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,183	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,02	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,250	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,566	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,11	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,97	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	3,47	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54876/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54876/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ad6e2397d34e0176c171360a0ad00d56

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54876/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557440		
Identificação do Cliente:	562		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,184	0,028	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0703	0,011	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,61	0,69	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,177	0,027	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,183	0,027	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,02	1,2	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,250	0,038	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,566	0,085	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,11	0,62	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,97	0,6	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	3,47	0,52	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ad6e2397d34e0176c171360a0ad00d56

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54877/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557441		
Identificação do Cliente:	563		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,179	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,29	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0991	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,130	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,96	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,482	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,234	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,88	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,79	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	3,23	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54877/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54877/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: af7908427d3544d4bc78c81c19e1a767

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54877/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557441		
Identificação do Cliente:	563		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,179	0,027	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,29	0,49	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0991	0,015	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,130	0,02	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,96	0,74	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,482	0,072	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,234	0,035	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,88	0,58	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,79	0,27	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	3,23	0,48	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: af7908427d3544d4bc78c81c19e1a767

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54878/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557442		
Identificação do Cliente:	564		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0559	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,118	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,50	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,109	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,687	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	21,5	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,935	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,654	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,45	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,47	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,33	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54878/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54878/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2c6303df6d989ae26afd02be6b00c7af

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54878/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557442		
Identificação do Cliente:	564		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0559	0,0084	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,118	0,018	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,50	0,53	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,109	0,016	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,687	0,1	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	21,5	3,2	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,935	0,14	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,654	0,098	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,45	0,82	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,47	0,67	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,33	0,2	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2c6303df6d989ae26afd02be6b00c7af

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54879/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557443		
Identificação do Cliente:	565		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,185	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0509	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,95	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,653	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,152	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,9	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,403	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,262	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,53	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,38	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,40	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54879/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54879/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ea337df6acddfcbc1b03ddd6d8f73b6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54879/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557443		
Identificação do Cliente:	565		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,185	0,028	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0509	0,0076	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,95	0,59	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,653	0,098	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,152	0,023	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,9	1,9	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,403	0,06	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,262	0,039	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,53	0,53	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,38	0,51	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,40	0,36	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0ea337df6acddfcbc1b03ddd6d8f73b6

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54880/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557444		
Identificação do Cliente:	566		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,167	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0589	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,73	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,146	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,00	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,230	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,326	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,20	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	6,25	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,33	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54880/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54880/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 66c1c4172986cfe30fa902b3b61fe0ea

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54880/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557444		
Identificação do Cliente:	566		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,167	0,025	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0589	0,0088	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,73	0,71	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,146	0,022	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,00	0,6	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,230	0,035	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,326	0,049	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,20	0,48	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	6,25	0,94	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,33	0,35	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 66c1c4172986cfe30fa902b3b61fe0ea

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54881/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557445		
Identificação do Cliente:	567		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,199	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0519	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,73	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,163	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,101	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,36	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,573	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0540	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,536	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,21	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,80	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,64	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54881/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54881/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c6d43e06c836216d307589c189679065

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54881/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557445		
Identificação do Cliente:	567		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,199	0,03	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0519	0,0078	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,73	0,56	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,163	0,024	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,101	0,015	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,36	0,95	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,573	0,086	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0540	0,0081	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,536	0,08	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,21	0,78	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,80	1	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,64	0,25	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: c6d43e06c836216d307589c189679065

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54882/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557446		
Identificação do Cliente:	568		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,134	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0562	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,59	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0863	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,131	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,75	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,164	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,255	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,92	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,91	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,78	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54882/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54882/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e80b1b183511df69a6490cfc19382f6c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54882/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557446		
Identificação do Cliente:	568		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,134	0,02	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0562	0,0084	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,59	0,54	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0863	0,013	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,131	0,02	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,75	0,56	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,164	0,025	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,255	0,038	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,92	0,44	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,91	0,29	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,78	0,27	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: e80b1b183511df69a6490cfc19382f6c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54883/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557447		
Identificação do Cliente:	569		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,298	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0636	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,63	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0501	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,159	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	8,05	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,971	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,27	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,25	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,62	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,66	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54883/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54883/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: acab9a035016ea3875de676c1b6df097

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54883/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557447		
Identificação do Cliente:	569		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,298	0,045	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0636	0,0095	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,63	0,69	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0501	0,0075	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,159	0,024	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	8,05	1,2	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,971	0,15	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,27	0,19	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,25	0,94	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,62	0,39	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,66	0,25	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: acab9a035016ea3875de676c1b6df097

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54884/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557448		
Identificação do Cliente:	570		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,181	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0523	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	2,91	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0866	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,238	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,50	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,406	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,341	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,13	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,06	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,16	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54884/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54884/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3fe9b327587e23fa6bfb1bdb310d4bfa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54884/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557448		
Identificação do Cliente:	570		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,181	0,027	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0523	0,0078	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	2,91	0,44	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0866	0,013	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,238	0,036	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,50	0,83	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,406	0,061	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,341	0,051	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,13	0,62	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,06	0,46	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,16	0,17	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3fe9b327587e23fa6bfb1bdb310d4bfa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54885/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557449		
Identificação do Cliente:	571		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,0589	17/04/2020 10:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0999	17/04/2020 10:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,83	17/04/2020 10:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,207	17/04/2020 10:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,23	17/04/2020 10:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,324	17/04/2020 10:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,616	17/04/2020 10:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,49	17/04/2020 10:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,74	17/04/2020 10:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,26	17/04/2020 10:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54885/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54885/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6451679b71d076d2e5ed2f1dc41498b5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54885/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557449		
Identificação do Cliente:	571		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,0589	0,0088	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0999	0,015	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,83	0,57	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,207	0,031	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,23	0,78	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,324	0,049	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,616	0,092	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,49	0,67	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,74	0,71	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,26	0,19	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 6451679b71d076d2e5ed2f1dc41498b5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54886/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557450		
Identificação do Cliente:	572		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,166	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0751	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0749	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0636	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,12	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,354	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,135	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,07	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,370	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0863	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,340	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,51	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,17	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,134	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,39	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54886/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54886/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7b4674d87c86934c9bcfe8a4031b6fe5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54886/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557450		
Identificação do Cliente:	572		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,166	0,025	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0751	0,011	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0749	0,011	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0636	0,0095	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,12	0,62	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,354	0,053	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,135	0,02	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,07	1,4	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,370	0,056	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0863	0,013	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,340	0,051	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,51	0,53	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,17	0,48	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,134	0,02	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,39	0,21	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7b4674d87c86934c9bcfe8a4031b6fe5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54887/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557451		
Identificação do Cliente:	573		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0925	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,76	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,297	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,07	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,199	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,520	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,22	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,77	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,02	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54887/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54887/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 83c451680bd612116298e01679405f64

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54887/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557451		
Identificação do Cliente:	573		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0925	0,014	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,76	0,56	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,297	0,045	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,07	1,4	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,199	0,03	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,520	0,078	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,22	0,48	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,77	0,42	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,02	0,3	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 83c451680bd612116298e01679405f64

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54888/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557452		
Identificação do Cliente:	574		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,170	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0556	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,08	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0943	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,279	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,92	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,307	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,303	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,00	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,22	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,91	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54888/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54888/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b25b35a388e86d2c66ef51671d8b3b61

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54888/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557452		
Identificação do Cliente:	574		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,170	0,026	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0556	0,0083	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,08	0,61	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0943	0,014	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,279	0,042	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,92	0,89	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,307	0,046	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,303	0,045	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,00	0,6	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,22	0,63	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,91	0,29	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b25b35a388e86d2c66ef51671d8b3b61

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54889/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557453		
Identificação do Cliente:	575		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0578	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,170	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,20	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0574	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,680	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,3	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,320	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,978	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,02	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,66	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,91	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54889/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54889/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a7d853fea0407648f6c8a1eedb3d0888

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54889/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557453		
Identificação do Cliente:	575		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0578	0,0087	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,170	0,026	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,20	0,78	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0574	0,0086	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,680	0,1	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,3	1,7	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,320	0,048	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,978	0,15	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,02	0,75	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,66	0,85	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,91	0,29	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a7d853fea0407648f6c8a1eedb3d0888

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54890/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557454		
Identificação do Cliente:	576		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,130	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,181	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,54	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,251	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,522	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,2	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,00	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0531	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	1,40	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,84	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,70	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	2,09	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54890/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54890/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a305ab32a040b3b0d0d739109e60fbeb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54890/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557454		
Identificação do Cliente:	576		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,130	0,02	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,181	0,027	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,54	0,83	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,251	0,038	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,522	0,078	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,2	1,8	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,00	0,15	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0531	0,008	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	1,40	0,21	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,84	1	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,70	0,71	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	2,09	0,31	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a305ab32a040b3b0d0d739109e60fbeb

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54891/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557455		
Identificação do Cliente:	577		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0846	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,130	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,31	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,439	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,912	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	16,6	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,341	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,592	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,06	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,09	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	2,18	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54891/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54891/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 24dd10b80b6a8cf410d5eb7e47f7201a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54891/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557455		
Identificação do Cliente:	577		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0846	0,013	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,130	0,02	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,31	0,65	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,439	0,066	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,912	0,14	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	16,6	2,5	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,341	0,051	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,592	0,089	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,06	0,76	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,09	0,76	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	2,18	0,33	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 24dd10b80b6a8cf410d5eb7e47f7201a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54892/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557456		
Identificação do Cliente:	578		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,132	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0525	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,93	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,157	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,103	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,14	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,152	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,98	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,76	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,71	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54892/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54892/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cbbae27159e12a818a587ab49611fd2a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54892/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557456		
Identificação do Cliente:	578		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,132	0,02	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0525	0,0079	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,93	0,59	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,157	0,024	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,103	0,015	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,14	0,62	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,152	0,023	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,98	0,45	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,76	0,26	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,71	0,26	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cbbae27159e12a818a587ab49611fd2a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54893/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557457		
Identificação do Cliente:	579		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,134	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0575	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,72	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0766	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,462	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,43	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,190	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,13	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,14	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,56	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54893/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54893/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ea6fcea95e38bf2028f8fa57f2c7c021

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54893/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557457		
Identificação do Cliente:	579		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,134	0,02	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0575	0,0086	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,72	0,56	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0766	0,011	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,462	0,069	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,43	0,81	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,190	0,029	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,13	0,47	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,14	0,32	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,56	0,23	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ea6fcea95e38bf2028f8fa57f2c7c021

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54894/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557458		
Identificação do Cliente:	580		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,151	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0557	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,68	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,420	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,471	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,71	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,238	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,233	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,35	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,02	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,35	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54894/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54894/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a62fda1a5ec9d3c251e6b97dd503d4b3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54894/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557458		
Identificação do Cliente:	580		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,151	0,023	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0557	0,0084	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,68	0,55	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,420	0,063	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,471	0,071	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,71	1,3	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,238	0,036	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,233	0,035	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,35	0,5	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,02	0,45	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,35	0,2	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a62fda1a5ec9d3c251e6b97dd503d4b3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54895/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557459		
Identificação do Cliente:	581		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0719	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,138	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,73	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,816	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,08	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,266	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,663	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,25	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	8,33	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,19	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54895/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54895/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4f8f507ed8799e9ce86a27823d80429

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54895/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557459		
Identificação do Cliente:	581		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0719	0,011	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,138	0,021	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,73	0,86	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,816	0,12	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,08	1,4	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,266	0,04	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,663	0,099	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,25	0,79	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	8,33	1,2	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,19	0,18	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a4f8f507ed8799e9ce86a27823d80429

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54896/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557460		
Identificação do Cliente:	582		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,149	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	6,02	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,327	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,76	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,186	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,42	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,34	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,97	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54896/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54896/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e648cf551a005abe052e9f09252b93c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54896/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557460		
Identificação do Cliente:	582		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,149	0,022	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	6,02	0,9	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,327	0,049	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,76	1	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,186	0,028	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,42	0,66	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,34	0,5	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,97	1,3	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e648cf551a005abe052e9f09252b93c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54897/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557461		
Identificação do Cliente:	583		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,159	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0564	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,41	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0567	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0892	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,56	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,279	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0634	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,78	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,46	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,85	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54897/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54897/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9e48a1149a09bb81d8cd4486bfd4cd00

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54897/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557461		
Identificação do Cliente:	583		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,159	0,024	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0564	0,0085	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,41	0,51	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0567	0,0085	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0892	0,013	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,56	0,98	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,279	0,042	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0634	0,0095	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,78	0,57	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,46	0,52	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,85	0,28	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9e48a1149a09bb81d8cd4486bfd4cd00

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54898/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557462		
Identificação do Cliente:	584		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,132	17/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,143	17/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,40	17/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0927	17/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,355	17/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,36	17/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,477	17/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,126	17/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	6,21	17/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,88	17/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,46	17/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54898/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54898/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 63b79e53a690c2132866ed7885f7010d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54898/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557462		
Identificação do Cliente:	584		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,132	0,02	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,143	0,021	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,40	0,66	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0927	0,014	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,355	0,053	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,36	1,3	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,477	0,072	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,126	0,019	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	6,21	0,93	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,88	0,58	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,46	0,82	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 63b79e53a690c2132866ed7885f7010d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54899/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557463		
Identificação do Cliente:	585		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,148	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	5,00	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,569	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,13	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,145	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,21	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,22	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	12,7	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54899/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54899/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2fba588f127cb6c5c718e38026c9cba0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54899/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557463		
Identificação do Cliente:	585		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,148	0,022	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	5,00	0,75	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,569	0,085	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,13	0,92	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,145	0,022	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,21	0,63	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,22	0,63	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	12,7	1,9	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2fba588f127cb6c5c718e38026c9cba0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54900/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557464		
Identificação do Cliente:	586		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,102	17/04/2020 10:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,38	17/04/2020 10:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,151	17/04/2020 10:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,469	17/04/2020 10:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	5,30	17/04/2020 10:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,212	17/04/2020 10:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,181	17/04/2020 10:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,18	17/04/2020 10:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	10,4	17/04/2020 10:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	5,54	17/04/2020 10:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54900/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54900/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d1d61a97cf5ceece3233812f46c48192

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54900/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557464		
Identificação do Cliente:	586		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,102	0,015	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,38	0,66	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,151	0,023	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,469	0,07	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	5,30	0,8	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,212	0,032	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,181	0,027	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,18	0,48	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	10,4	1,6	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	5,54	0,83	17/04/2020 10:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: d1d61a97cf5ceece3233812f46c48192

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54901/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557465		
Identificação do Cliente:	587		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,147	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,67	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,146	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,76	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,170	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,329	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,66	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,37	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	4,72	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54901/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54901/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9ac554a1ea24f0b80aaf73c2b0436cdc

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54901/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557465		
Identificação do Cliente:	587		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,147	0,022	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,67	0,55	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,146	0,022	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,76	1,2	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,170	0,026	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,329	0,049	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,66	0,4	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,37	0,36	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	4,72	0,71	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9ac554a1ea24f0b80aaf73c2b0436cdc

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54902/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557466		
Identificação do Cliente:	588		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,184	15/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0624	15/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,65	15/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,107	15/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,129	15/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,72	15/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,245	15/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0606	15/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,20	15/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,03	15/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	11,8	15/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54902/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54902/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4b8fd14399673fb7d3863f3d98033d4b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54902/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557466		
Identificação do Cliente:	588		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,184	0,028	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0624	0,0094	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,65	0,7	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,107	0,016	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,129	0,019	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,72	1	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,245	0,037	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0606	0,0091	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,20	0,78	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,03	0,45	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	11,8	1,8	15/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4b8fd14399673fb7d3863f3d98033d4b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54903/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557467		
Identificação do Cliente:	589		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,141	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,65	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,451	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,67	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,127	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,146	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,19	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,87	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	13,4	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54903/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54903/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 06ab90cf0331ddf94b3f93ce3a93161b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54903/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557467		
Identificação do Cliente:	589		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,141	0,021	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,65	0,7	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,451	0,068	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,67	0,85	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,127	0,019	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,146	0,022	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,19	0,63	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,87	0,28	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	13,4	2	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 06ab90cf0331ddf94b3f93ce3a93161b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54904/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557468		
Identificação do Cliente:	590		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0529	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,120	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,98	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,671	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,38	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,214	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,0674	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,99	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,63	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	8,71	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54904/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54904/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 72b03168fda992ab551b4693d73b17fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54904/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557468		
Identificação do Cliente:	590		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0529	0,0079	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,120	0,018	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,98	0,6	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,671	0,1	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,38	0,81	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,214	0,032	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,0674	0,01	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,99	0,6	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,63	0,39	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	8,71	1,3	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 72b03168fda992ab551b4693d73b17fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54905/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557469		
Identificação do Cliente:	591		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,136	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,0961	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0700	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0628	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,43	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,246	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,143	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,1	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,269	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,120	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,38	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,99	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,161	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	7,83	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54905/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54905/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b07d1d39d4ad8dfb76bab63c0e029c04

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54905/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557469		
Identificação do Cliente:	591		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,136	0,02	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,0961	0,014	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0700	0,011	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0628	0,0094	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,43	0,51	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,246	0,037	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,143	0,021	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,1	1,7	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,269	0,04	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,120	0,018	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,38	0,51	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,99	0,3	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,161	0,024	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	7,83	1,2	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: b07d1d39d4ad8dfb76bab63c0e029c04

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54906/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557470		
Identificação do Cliente:	592		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,122	15/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0613	15/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,21	15/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,312	15/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,283	15/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,32	15/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,176	15/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0725	15/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,29	15/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,18	15/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,0557	15/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	12,0	15/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54906/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54906/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f48d54c64e1bbeec6984508f88d3a79e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54906/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557470		
Identificação do Cliente:	592		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,122	0,018	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0613	0,0092	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,21	0,48	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,312	0,047	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,283	0,042	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,32	1,1	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,176	0,026	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,29	0,49	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,18	0,48	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,0557	0,0084	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	12,0	1,8	15/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f48d54c64e1bbeec6984508f88d3a79e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54907/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557471		
Identificação do Cliente:	593		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,102	17/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,97	17/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,250	17/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,51	17/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,155	17/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,180	17/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,31	17/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,45	17/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	7,07	17/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54907/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54907/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7050442d2d8d0ff47604f06a0664f410

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54907/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557471		
Identificação do Cliente:	593		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,102	0,015	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,97	0,6	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,250	0,038	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,51	0,68	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,155	0,023	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,180	0,027	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,31	0,5	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,45	0,37	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	7,07	1,1	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7050442d2d8d0ff47604f06a0664f410

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54908/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557472		
Identificação do Cliente:	594		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,047	0,151	15/04/2020 10:53	X	---
Cádmio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Chumbo	mg/kg	0,047	0,0639	15/04/2020 10:53	X	---
Cobalto	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Cobre	mg/kg	0,047	4,06	15/04/2020 10:53	X	---
Cromo	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Estanho	mg/kg	0,047	0,141	15/04/2020 10:53	X	---
Ferro	mg/kg	0,047	7,29	15/04/2020 10:53	X	---
Manganês	mg/kg	0,047	0,180	15/04/2020 10:53	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Níquel	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Prata	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Selênio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Zinco	mg/kg	0,047	2,82	15/04/2020 10:53	X	---
Alumínio	mg/kg	0,047	2,84	15/04/2020 10:53	X	---
Antimônio	mg/kg	0,047	< 0,047	15/04/2020 10:53	X	---
Arsênio	mg/kg	0,047	5,10	15/04/2020 10:53	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54908/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54908/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0e78352af0d21e00176e56d681163359

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54908/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557472		
Identificação do Cliente:	594		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,047	0,151	0,023	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,047	0,0639	0,0096	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,047	4,06	0,61	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,047	0,141	0,021	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,047	7,29	1,1	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,047	0,180	0,027	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,047	2,82	0,42	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,047	2,84	0,43	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,047	< 0,047	n.a.	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,047	5,10	0,77	15/04/2020 10:53	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0e78352af0d21e00176e56d681163359

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54909/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557473		
Identificação do Cliente:	595		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,233	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0814	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	6,54	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0841	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,545	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,37	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,254	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,259	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,15	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,54	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	5,35	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54909/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54909/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2dbdfdd9c3c7efb8ed0f849e6caf411c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54909/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557473		
Identificação do Cliente:	595		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,233	0,035	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0814	0,012	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	6,54	0,98	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0841	0,013	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,545	0,082	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,37	0,96	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,254	0,038	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,259	0,039	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,15	0,62	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,54	0,38	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	5,35	0,8	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2dbdfdd9c3c7efb8ed0f849e6caf411c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54910/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557474		
Identificação do Cliente:	596		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,136	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0619	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,98	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,106	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,147	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,88	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,157	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,213	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	2,77	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,12	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	4,81	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54910/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54910/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f60d0496be0fc39257613e6a67e8998

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54910/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557474		
Identificação do Cliente:	596		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,136	0,02	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0619	0,0093	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,98	0,6	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,106	0,016	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,147	0,022	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,88	0,88	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,157	0,024	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,213	0,032	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	2,77	0,42	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,12	0,32	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	4,81	0,72	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9f60d0496be0fc39257613e6a67e8998

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54911/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557475		
Identificação do Cliente:	597		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,184	15/04/2020 11:02	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0564	15/04/2020 11:02	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,30	15/04/2020 11:02	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,147	15/04/2020 11:02	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,21	15/04/2020 11:02	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,266	15/04/2020 11:02	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,98	15/04/2020 11:02	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	1,81	15/04/2020 11:02	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	15/04/2020 11:02	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	4,80	15/04/2020 11:02	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54911/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54911/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a7ae2679b3551338ca140c97ccaddf0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54911/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557475		
Identificação do Cliente:	597		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,184	0,028	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0564	0,0085	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,30	0,65	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,147	0,022	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,21	0,78	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,266	0,04	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,98	0,45	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	1,81	0,27	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	4,80	0,72	15/04/2020 11:02	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9a7ae2679b3551338ca140c97ccaddf0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54912/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557476		
Identificação do Cliente:	598		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0580	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	0,0804	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,165	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	0,0667	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,59	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,165	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,581	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,35	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,249	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,106	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,535	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,88	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,59	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	0,120	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	5,84	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54912/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54912/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ab1033b4b6fc282d3bcf0f3925006b20

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54912/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557476		
Identificação do Cliente:	598		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0580	0,0087	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	0,0804	0,012	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,165	0,025	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	0,0667	0,01	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,59	0,84	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,165	0,025	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,581	0,087	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,35	1,1	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,249	0,037	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,106	0,016	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,535	0,08	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,88	0,58	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,59	0,54	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	0,120	0,018	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	5,84	0,88	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ab1033b4b6fc282d3bcf0f3925006b20

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54913/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557477		
Identificação do Cliente:	599		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,131	15/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0509	15/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,19	15/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,0918	15/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,76	15/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,197	15/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,246	15/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,25	15/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,88	15/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	15/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	4,75	15/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54913/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54913/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da8e71847c09bf8d1b4f84169d907ee8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54913/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557477		
Identificação do Cliente:	599		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,131	0,02	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0509	0,0076	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,19	0,48	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,0918	0,014	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,76	0,86	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,197	0,03	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,246	0,037	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,25	0,49	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,88	0,28	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	4,75	0,71	15/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da8e71847c09bf8d1b4f84169d907ee8

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54914/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557478		
Identificação do Cliente:	600		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,148	16/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,90	16/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0928	16/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,176	16/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,65	16/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,221	16/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,224	16/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,97	16/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,40	16/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	5,29	16/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54914/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54914/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 584814118a41667cba3d61683e69a919

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54914/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557478		
Identificação do Cliente:	600		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,148	0,022	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,90	0,59	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0928	0,014	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,176	0,026	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,65	1,1	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,221	0,033	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,224	0,034	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,97	0,45	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,40	0,51	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	5,29	0,79	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 584814118a41667cba3d61683e69a919

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54915/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557479		
Identificação do Cliente:	601		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,147	17/04/2020 10:25	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,91	17/04/2020 10:25	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0578	17/04/2020 10:25	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,388	17/04/2020 10:25	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,75	17/04/2020 10:25	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,191	17/04/2020 10:25	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,100	17/04/2020 10:25	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	5,25	17/04/2020 10:25	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,74	17/04/2020 10:25	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:25	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,587	17/04/2020 10:25	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54915/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54915/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb9e9b1555b64476ffb33b9c5cfcbe48

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54915/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557479		
Identificação do Cliente:	601		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,147	0,022	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,91	0,74	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0578	0,0087	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,388	0,058	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,75	1,5	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,191	0,029	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,100	0,015	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	5,25	0,79	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,74	0,41	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,587	0,088	17/04/2020 10:25	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: cb9e9b1555b64476ffb33b9c5cfcbe48

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54916/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557480		
Identificação do Cliente:	602		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0554	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,117	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,37	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0871	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,255	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,46	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,226	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,24	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	5,10	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,457	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54916/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54916/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ca388a881eb7ef832deb6966bd1e87c1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54916/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557480		
Identificação do Cliente:	602		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0554	0,0083	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,117	0,018	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,37	0,66	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0871	0,013	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,255	0,038	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,46	0,97	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,226	0,034	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,24	0,64	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	5,10	0,77	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,457	0,069	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ca388a881eb7ef832deb6966bd1e87c1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54917/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557481		
Identificação do Cliente:	603		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,146	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0531	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,43	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0837	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,511	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,5	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,305	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,38	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,89	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,408	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54917/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54917/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 756989f0a180236ede536c99b9521bc1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54917/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557481		
Identificação do Cliente:	603		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,146	0,022	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0531	0,008	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,43	0,51	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0837	0,013	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,511	0,077	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,5	1,6	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,305	0,046	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,38	0,51	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,89	0,58	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,408	0,061	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 756989f0a180236ede536c99b9521bc1

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54918/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557482		
Identificação do Cliente:	604		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,135	17/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,49	17/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,351	17/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,31	17/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,220	17/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,48	17/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,58	17/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,537	17/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54918/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54918/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1bd37470ef81bc9cb5eb2aa92be44895

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54918/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557482		
Identificação do Cliente:	604		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,135	0,02	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,49	0,67	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,351	0,053	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,31	1,2	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,220	0,033	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,48	0,67	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,58	0,84	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,537	0,081	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 1bd37470ef81bc9cb5eb2aa92be44895

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54919/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557483		
Identificação do Cliente:	605		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,0757	17/04/2020 10:37	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:37	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,150	17/04/2020 10:37	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:37	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,45	17/04/2020 10:37	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:37	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,749	17/04/2020 10:37	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,07	17/04/2020 10:37	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,245	17/04/2020 10:37	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:37	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:37	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:37	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,450	17/04/2020 10:37	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	5,52	17/04/2020 10:37	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,17	17/04/2020 10:37	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:37	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,778	17/04/2020 10:37	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54919/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54919/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aa2dfde1f721689d32be9bbcf03f18a7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54919/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557483		
Identificação do Cliente:	605		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,0757	0,011	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,150	0,023	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,45	0,82	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,749	0,11	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,07	0,91	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,245	0,037	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,450	0,068	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	5,52	0,83	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,17	0,78	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,778	0,12	17/04/2020 10:37	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: aa2dfde1f721689d32be9bbcf03f18a7

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54920/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557484		
Identificação do Cliente:	606		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,193	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0548	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,02	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,325	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,145	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	9,43	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,278	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0692	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,0584	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,63	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,97	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,641	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54920/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54920/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: be3eb4530dd1ab8b027a319eebb6b83a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54920/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557484		
Identificação do Cliente:	606		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,193	0,029	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0548	0,0082	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,02	0,6	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,325	0,049	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,145	0,022	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	9,43	1,4	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,278	0,042	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0692	0,01	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,0584	0,0088	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,63	0,69	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,97	0,75	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,641	0,096	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: be3eb4530dd1ab8b027a319eebb6b83a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54921/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557485		
Identificação do Cliente:	607		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	0,115	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,134	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	0,0821	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,02	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,135	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	1,31	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,66	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,308	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,104	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,331	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,43	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,18	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	0,115	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,757	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54921/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54921/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 13e573bce0e8b1a398b89402966d19fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54921/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557485		
Identificação do Cliente:	607		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	0,115	0,017	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,134	0,02	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	0,0821	0,012	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,02	0,6	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,135	0,02	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	1,31	0,2	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,66	1,1	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,308	0,046	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,104	0,016	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,331	0,05	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,43	0,51	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,18	0,48	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	0,115	0,017	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,757	0,11	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 13e573bce0e8b1a398b89402966d19fa

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54922/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557486		
Identificação do Cliente:	608		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,146	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0579	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,93	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,143	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,60	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,167	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,317	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	2,73	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,23	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,556	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54922/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54922/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da7c7e8f7eaf8b2ffa7d9db328e2a52c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54922/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557486		
Identificação do Cliente:	608		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,146	0,022	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0579	0,0087	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,93	0,59	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,143	0,021	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,60	0,84	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,167	0,025	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,317	0,048	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	2,73	0,41	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,23	0,48	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,556	0,083	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: da7c7e8f7eaf8b2ffa7d9db328e2a52c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54923/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557487		
Identificação do Cliente:	609		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,109	17/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,22	17/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,422	17/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	3,69	17/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,133	17/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,199	17/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,65	17/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,07	17/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,444	17/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54923/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54923/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4765fc70e0983e1a03e37fe6cc7b7040

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54923/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557487		
Identificação do Cliente:	609		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,109	0,016	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,22	0,63	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,422	0,063	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	3,69	0,55	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,133	0,02	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,199	0,03	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,65	0,7	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,07	0,31	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,444	0,067	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4765fc70e0983e1a03e37fe6cc7b7040

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54924/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557488		
Identificação do Cliente:	610		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,131	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,49	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,171	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,217	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	4,31	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,152	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,195	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,48	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,24	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,683	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54924/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54924/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c2af67dc04bdcc09f2d9b1456ad56f2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54924/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557488		
Identificação do Cliente:	610		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,131	0,02	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,49	0,52	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,171	0,026	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,217	0,033	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	4,31	0,65	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,152	0,023	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,195	0,029	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,48	0,52	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,24	0,49	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,683	0,1	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4c2af67dc04bdcc09f2d9b1456ad56f2

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54925/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557489		
Identificação do Cliente:	611		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,162	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0507	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,17	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,105	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,122	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,26	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,131	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,325	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,25	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,02	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,366	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54925/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54925/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 930dc2650040842ef598ad3144333d72

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54925/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557489		
Identificação do Cliente:	611		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:19	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,162	0,024	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0507	0,0076	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,17	0,63	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,105	0,016	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,122	0,018	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,26	0,64	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,131	0,02	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,325	0,049	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,25	0,49	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,02	0,45	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,366	0,055	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 930dc2650040842ef598ad3144333d72

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54926/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557490		
Identificação do Cliente:	612		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,168	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0611	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,86	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,187	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,115	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	14,2	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,270	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,534	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,11	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,53	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,440	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54926/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54926/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 05ccb4361bc1469603deef813dcfc15e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54926/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557490		
Identificação do Cliente:	612		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,168	0,025	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0611	0,0092	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,86	0,58	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,187	0,028	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,115	0,017	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	14,2	2,1	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,270	0,041	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,534	0,08	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,11	0,62	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,53	0,53	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,440	0,066	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 05ccb4361bc1469603deef813dcfc15e

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54927/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557491		
Identificação do Cliente:	613		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0923	17/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,78	17/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0605	17/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,368	17/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,71	17/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,166	17/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,06	17/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	1,96	17/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,396	17/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54927/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54927/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0c75fdaa6bb0d8048027caf510ce5b55

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54927/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557491		
Identificação do Cliente:	613		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0923	0,014	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,78	0,57	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0605	0,0091	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,368	0,055	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,71	0,56	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,166	0,025	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,06	0,46	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	1,96	0,29	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,396	0,059	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0c75fdaa6bb0d8048027caf510ce5b55

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54928/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557492		
Identificação do Cliente:	614		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,188	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0538	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,02	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,145	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	3,91	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,201	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,443	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	3,48	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,33	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,529	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54928/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54928/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 64322f10aa509a0fdf88f4b2303d77f4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54928/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557492		
Identificação do Cliente:	614		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,188	0,028	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0538	0,0081	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,02	0,6	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,145	0,022	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	3,91	0,59	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,201	0,03	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,443	0,066	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	3,48	0,52	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,33	0,5	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,529	0,079	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 64322f10aa509a0fdf88f4b2303d77f4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54929/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557493		
Identificação do Cliente:	615		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,155	16/04/2020 11:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0534	16/04/2020 11:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,91	16/04/2020 11:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,228	16/04/2020 11:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	3,52	16/04/2020 11:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,141	16/04/2020 11:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0916	16/04/2020 11:34	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	3,03	16/04/2020 11:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	5,88	16/04/2020 11:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,639	16/04/2020 11:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54929/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54929/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e513479d50d4a6cdf622bf8ce2921ab

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54929/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557493		
Identificação do Cliente:	615		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,155	0,023	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0534	0,008	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,91	0,59	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,228	0,034	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	3,52	0,53	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,141	0,021	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0916	0,014	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	3,03	0,45	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	5,88	0,88	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,639	0,096	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 4e513479d50d4a6cdf622bf8ce2921ab

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54930/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557494		
Identificação do Cliente:	616		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,145	17/04/2020 10:31	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,63	17/04/2020 10:31	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,187	17/04/2020 10:31	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,378	17/04/2020 10:31	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,27	17/04/2020 10:31	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,168	17/04/2020 10:31	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,105	17/04/2020 10:31	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,74	17/04/2020 10:31	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	2,75	17/04/2020 10:31	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:31	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,615	17/04/2020 10:31	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54930/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54930/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9879ff073e99ed33548ed59365f68f28

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54930/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557494		
Identificação do Cliente:	616		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,145	0,022	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,63	0,69	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,187	0,028	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,378	0,057	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,27	1,2	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,168	0,025	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,105	0,016	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,74	0,71	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	2,75	0,41	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,615	0,092	17/04/2020 10:31	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9879ff073e99ed33548ed59365f68f28

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54931/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557495		
Identificação do Cliente:	617		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,155	16/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0600	16/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,32	16/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0965	16/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,117	16/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	6,88	16/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,193	16/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,148	16/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,06	16/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,57	16/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,592	16/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54931/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54931/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5f9a648ca87301db2141069684c47738

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54931/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557495		
Identificação do Cliente:	617		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,155	0,023	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0600	0,009	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,32	0,65	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0965	0,014	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,117	0,018	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	6,88	1	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,193	0,029	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,148	0,022	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,06	0,61	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,57	0,39	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,592	0,089	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5f9a648ca87301db2141069684c47738

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54932/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557496		
Identificação do Cliente:	618		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,0621	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,154	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,92	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0764	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,515	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	12,4	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,347	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,519	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,64	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,08	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,408	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54932/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54932/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ac457ff765b6b2469ab1c3311fc33c00

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54932/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557496		
Identificação do Cliente:	618		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,0621	0,0093	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,154	0,023	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,92	0,74	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0764	0,011	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,515	0,077	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	12,4	1,9	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,347	0,052	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,519	0,078	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,64	0,7	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,08	0,46	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,408	0,061	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ac457ff765b6b2469ab1c3311fc33c00

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54933/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557497		
Identificação do Cliente:	619		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,183	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0603	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,89	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,157	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,119	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	6,99	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,248	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,302	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	4,19	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,66	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,709	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54933/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54933/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a0796eff3fcca04709c79ebb5e5df2ca

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54933/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557497		
Identificação do Cliente:	619		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,183	0,027	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0603	0,009	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,89	0,58	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,157	0,024	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,119	0,018	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	6,99	1	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,248	0,037	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,302	0,045	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	4,19	0,63	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,66	1	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,709	0,11	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a0796eff3fcca04709c79ebb5e5df2ca

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54934/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557498		
Identificação do Cliente:	620		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,170	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0550	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,77	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,283	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,134	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	11,6	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,292	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,521	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	3,90	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,82	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	0,526	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54934/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54934/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 15a716f6cc4896929ab5efd8a33adb0c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54934/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557498		
Identificação do Cliente:	620		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,170	0,026	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0550	0,0083	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,77	0,57	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,283	0,042	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,134	0,02	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	11,6	1,7	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,292	0,044	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,521	0,078	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	3,90	0,59	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,82	0,57	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	0,526	0,079	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 15a716f6cc4896929ab5efd8a33adb0c

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54935/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557499		
Identificação do Cliente:	621		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,162	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,03	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,146	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	4,56	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,181	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,101	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,05	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,90	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,57	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54935/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54935/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a6434dfb73202b1ccb84c4377e22385d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54935/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557499		
Identificação do Cliente:	621		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,162	0,024	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,03	0,6	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,146	0,022	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	4,56	0,68	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,181	0,027	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,05	0,61	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,90	0,59	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,57	0,24	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: a6434dfb73202b1ccb84c4377e22385d

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54936/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557500		
Identificação do Cliente:	622		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,415	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,146	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,83	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0853	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,565	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	10,4	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,824	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,228	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	10,7	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	7,81	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,739	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54936/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54936/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 65dd5c5d21c4f48618e67b53c5cb6a16

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54936/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557500		
Identificação do Cliente:	622		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,415	0,062	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,146	0,022	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,83	0,72	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0853	0,013	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,565	0,085	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	10,4	1,6	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,824	0,12	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,228	0,034	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	10,7	1,6	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	7,81	1,2	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,739	0,11	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 65dd5c5d21c4f48618e67b53c5cb6a16

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54937/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557501		
Identificação do Cliente:	623		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,257	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0619	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,88	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0667	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,207	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	9,68	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,570	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,507	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	6,72	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	4,84	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	0,935	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54937/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54937/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 42d74b974a60b24b021a438e48abf201

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54937/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557501		
Identificação do Cliente:	623		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,257	0,039	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0619	0,0093	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,88	0,73	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0667	0,01	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,207	0,031	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	9,68	1,5	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,570	0,086	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,507	0,076	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	6,72	1	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	4,84	0,73	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	0,935	0,14	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 42d74b974a60b24b021a438e48abf201

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54938/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557502		
Identificação do Cliente:	624		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,171	16/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,22	16/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,118	16/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	5,18	16/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,315	16/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,555	16/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	4,66	16/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	3,85	16/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,93	16/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54938/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54938/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f7816a7dc9bd747cc391aae074dd34d3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54938/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557502		
Identificação do Cliente:	624		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,171	0,026	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,22	0,48	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,118	0,018	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	5,18	0,78	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,315	0,047	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,555	0,083	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	4,66	0,7	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	3,85	0,58	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,93	0,29	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: f7816a7dc9bd747cc391aae074dd34d3

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54939/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557503		
Identificação do Cliente:	625		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,654	16/04/2020 11:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0817	16/04/2020 11:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	4,68	16/04/2020 11:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,249	16/04/2020 11:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,170	16/04/2020 11:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	8,37	16/04/2020 11:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,29	16/04/2020 11:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	0,0608	16/04/2020 11:34	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	10,3	16/04/2020 11:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	6,91	16/04/2020 11:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,45	16/04/2020 11:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54939/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54939/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 18419d0b792109df6f55397d3e23fcad

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54939/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557503		
Identificação do Cliente:	625		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,654	0,098	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0817	0,012	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	4,68	0,7	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,249	0,037	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,170	0,026	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	8,37	1,3	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,29	0,19	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	0,0608	0,0091	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	10,3	1,5	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	6,91	1	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,45	0,22	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 18419d0b792109df6f55397d3e23fcad

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54940/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557504		
Identificação do Cliente:	626		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,253	17/04/2020 10:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,148	17/04/2020 10:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	5,85	17/04/2020 10:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0593	17/04/2020 10:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,305	17/04/2020 10:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	5,97	17/04/2020 10:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,10	17/04/2020 10:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,360	17/04/2020 10:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	8,98	17/04/2020 10:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,10	17/04/2020 10:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	17/04/2020 10:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,13	17/04/2020 10:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54940/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54940/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3097674687702eba07938e5e897dbe88

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54940/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557504		
Identificação do Cliente:	626		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,253	0,038	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,148	0,022	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	5,85	0,88	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0593	0,0089	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,305	0,046	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	5,97	0,9	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,10	0,17	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,360	0,054	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	8,98	1,3	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,10	0,47	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,13	0,17	17/04/2020 10:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 3097674687702eba07938e5e897dbe88

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54941/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557505		
Identificação do Cliente:	627		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,248	16/04/2020 11:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,64	16/04/2020 11:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,0754	16/04/2020 11:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,168	16/04/2020 11:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	7,86	16/04/2020 11:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	0,588	16/04/2020 11:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,234	16/04/2020 11:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	6,82	16/04/2020 11:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	3,30	16/04/2020 11:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,62	16/04/2020 11:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54941/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54941/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7d30fd3ab589e1b1bcfbf9e2abac11f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54941/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557505		
Identificação do Cliente:	627		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,248	0,037	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,64	0,55	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,0754	0,011	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,168	0,025	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	7,86	1,2	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	0,588	0,088	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,234	0,035	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	6,82	1	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	3,30	0,5	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,62	0,24	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 7d30fd3ab589e1b1bcfbf9e2abac11f0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54942/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557506		
Identificação do Cliente:	628		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,769	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0701	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,54	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,128	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,126	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	7,56	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,956	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,519	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,20	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,59	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,11	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54942/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54942/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9b626e47062bcfdd87ebab6562bf9406

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54942/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557506		
Identificação do Cliente:	628		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,769	0,12	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0701	0,011	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,54	0,68	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,128	0,019	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,126	0,019	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	7,56	1,1	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,956	0,14	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,519	0,078	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,20	1,2	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,59	0,69	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,11	0,17	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 9b626e47062bcfdd87ebab6562bf9406

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54943/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557507		
Identificação do Cliente:	629		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,306	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0507	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,73	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,461	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,145	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	9,71	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,886	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0635	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,144	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	6,60	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	2,74	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,17	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54943/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54943/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ac3550c1a523e77bfa5500debd24c83b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54943/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557507		
Identificação do Cliente:	629		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,306	0,046	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0507	0,0076	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,73	0,56	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,461	0,069	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,145	0,022	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	9,71	1,5	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,886	0,13	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,144	0,022	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	6,60	0,99	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	2,74	0,41	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,17	0,18	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: ac3550c1a523e77bfa5500debd24c83b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54944/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557508		
Identificação do Cliente:	630		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,106	17/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,131	17/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,58	17/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,170	17/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	11,7	17/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,55	17/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,468	17/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0610	17/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,902	17/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	6,15	17/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,15	17/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	2,14	17/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54944/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54944/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 82d0c5935c4ce01154a2c5b74a54c2b0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54944/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557508		
Identificação do Cliente:	630		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,106	0,016	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,131	0,02	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,58	0,69	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,170	0,026	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	11,7	1,8	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,55	1,1	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,468	0,07	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,902	0,14	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	6,15	0,92	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,15	0,62	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	2,14	0,32	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 82d0c5935c4ce01154a2c5b74a54c2b0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54945/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557509		
Identificação do Cliente:	631		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,191	16/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0522	16/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	3,87	16/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,0804	16/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,117	16/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,27	16/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,274	16/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	0,0502	16/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,0538	16/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,372	16/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	4,09	16/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	5,34	16/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,63	16/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54945/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54945/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69fc665a60ff1a7bf0e6161d8d69646a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54945/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557509		
Identificação do Cliente:	631		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,191	0,029	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0522	0,0078	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	3,87	0,58	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,0804	0,012	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,117	0,018	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,27	1,1	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,274	0,041	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,0538	0,0081	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,372	0,056	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	4,09	0,61	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	5,34	0,8	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,63	0,24	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 69fc665a60ff1a7bf0e6161d8d69646a

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54946/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557510		
Identificação do Cliente:	632		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,174	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,105	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,18	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,122	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,347	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	11,9	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,781	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,446	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	8,91	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	134	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,08	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54946/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54946/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2823c6d2c173e814070be796ff115eb5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54946/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557510		
Identificação do Cliente:	632		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,174	0,026	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,105	0,016	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,18	0,63	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,122	0,018	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,347	0,052	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	11,9	1,8	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,781	0,12	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,446	0,067	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	8,91	1,3	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	134	20	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,08	0,16	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2823c6d2c173e814070be796ff115eb5

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54947/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557511		
Identificação do Cliente:	633		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,280	16/04/2020 11:36	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0492	16/04/2020 11:36	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,14	16/04/2020 11:36	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,300	16/04/2020 11:36	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,0960	16/04/2020 11:36	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,59	16/04/2020 11:36	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,705	16/04/2020 11:36	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,788	16/04/2020 11:36	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	7,94	16/04/2020 11:36	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	2,64	16/04/2020 11:36	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:36	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,06	16/04/2020 11:36	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54947/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54947/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 750ce3270c6e61efa63273f46e9d93d0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54947/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557511		
Identificação do Cliente:	633		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,280	0,042	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0492	0,0074	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,14	0,62	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,300	0,045	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,0960	0,014	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,59	1,1	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,705	0,11	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,788	0,12	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	7,94	1,2	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	2,64	0,4	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,06	0,16	16/04/2020 11:36	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 750ce3270c6e61efa63273f46e9d93d0

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54948/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557512		
Identificação do Cliente:	634		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,243	17/04/2020 10:28	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,150	17/04/2020 10:28	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,36	17/04/2020 10:28	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,148	17/04/2020 10:28	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,450	17/04/2020 10:28	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	20,1	17/04/2020 10:28	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,22	17/04/2020 10:28	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0533	17/04/2020 10:28	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,268	17/04/2020 10:28	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	9,39	17/04/2020 10:28	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	13,2	17/04/2020 10:28	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	17/04/2020 10:28	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	0,972	17/04/2020 10:28	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54948/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54948/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8cb6e17949828a0c8dc622cb9337ae4b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54948/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557512		
Identificação do Cliente:	634		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,243	0,036	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,150	0,023	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,36	0,65	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,148	0,022	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,450	0,068	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	20,1	3	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,22	0,18	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0533	0,008	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,268	0,04	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	9,39	1,4	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	13,2	2	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	0,972	0,15	17/04/2020 10:28	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujo vil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 8cb6e17949828a0c8dc622cb9337ae4b

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54949/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557513		
Identificação do Cliente:	635		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,338	16/04/2020 11:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	0,107	16/04/2020 11:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,0818	16/04/2020 11:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	0,0793	16/04/2020 11:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,20	16/04/2020 11:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,187	16/04/2020 11:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,144	16/04/2020 11:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	7,74	16/04/2020 11:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,780	16/04/2020 11:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	0,111	16/04/2020 11:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	16/04/2020 11:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	0,756	16/04/2020 11:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	8,33	16/04/2020 11:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	4,90	16/04/2020 11:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	0,137	16/04/2020 11:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,14	16/04/2020 11:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54949/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54949/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b6eb99a096de6157f296fbf7ad8be41

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54949/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557513		
Identificação do Cliente:	635		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,338	0,051	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	0,107	0,016	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,0818	0,012	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	0,0793	0,012	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,20	0,63	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,187	0,028	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,144	0,022	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	7,74	1,2	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,780	0,12	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	0,111	0,017	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	0,756	0,11	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	8,33	1,2	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	4,90	0,74	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	0,137	0,021	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,14	0,17	16/04/2020 11:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 0b6eb99a096de6157f296fbf7ad8be41

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54950/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557514		
Identificação do Cliente:	636		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,048	0,178	17/04/2020 10:35	X	---
Cádmio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Chumbo	mg/kg	0,048	0,102	17/04/2020 10:35	X	---
Cobalto	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Cobre	mg/kg	0,048	4,05	17/04/2020 10:35	X	---
Cromo	mg/kg	0,048	0,371	17/04/2020 10:35	X	---
Estanho	mg/kg	0,048	0,289	17/04/2020 10:35	X	---
Ferro	mg/kg	0,048	8,62	17/04/2020 10:35	X	---
Manganês	mg/kg	0,048	0,539	17/04/2020 10:35	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Níquel	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Prata	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Selênio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Zinco	mg/kg	0,048	7,20	17/04/2020 10:35	X	---
Alumínio	mg/kg	0,048	3,06	17/04/2020 10:35	X	---
Antimônio	mg/kg	0,048	< 0,048	17/04/2020 10:35	X	---
Arsênio	mg/kg	0,048	1,17	17/04/2020 10:35	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54950/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54950/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c8110e1a53736f1100b589fee22c9f4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54950/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557514		
Identificação do Cliente:	636		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,048	0,178	0,027	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,048	0,102	0,015	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,048	4,05	0,61	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,048	0,371	0,056	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,048	0,289	0,043	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,048	8,62	1,3	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,048	0,539	0,081	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,048	7,20	1,1	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,048	3,06	0,46	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,048	< 0,048	n.a.	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,048	1,17	0,18	17/04/2020 10:35	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 5c8110e1a53736f1100b589fee22c9f4

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54951/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557515		
Identificação do Cliente:	637		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,049	0,394	16/04/2020 11:34	X	---
Cádmio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Chumbo	mg/kg	0,049	0,0599	16/04/2020 11:34	X	---
Cobalto	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Cobre	mg/kg	0,049	3,42	16/04/2020 11:34	X	---
Cromo	mg/kg	0,049	0,118	16/04/2020 11:34	X	---
Estanho	mg/kg	0,049	0,134	16/04/2020 11:34	X	---
Ferro	mg/kg	0,049	12,0	16/04/2020 11:34	X	---
Manganês	mg/kg	0,049	1,07	16/04/2020 11:34	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Níquel	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Prata	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Selênio	mg/kg	0,049	0,218	16/04/2020 11:34	X	---
Zinco	mg/kg	0,049	7,45	16/04/2020 11:34	X	---
Alumínio	mg/kg	0,049	11,5	16/04/2020 11:34	X	---
Antimônio	mg/kg	0,049	< 0,049	16/04/2020 11:34	X	---
Arsênio	mg/kg	0,049	1,06	16/04/2020 11:34	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54951/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54951/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2dfe5dde03ab3ee083263c9bc204249f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54951/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557515		
Identificação do Cliente:	637		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,049	0,394	0,059	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,049	0,0599	0,009	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,049	3,42	0,51	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,049	0,118	0,018	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,049	0,134	0,02	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,049	12,0	1,8	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,049	1,07	0,16	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,049	0,218	0,033	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,049	7,45	1,1	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,049	11,5	1,7	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,049	< 0,049	n.a.	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,049	1,06	0,16	16/04/2020 11:34	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 2dfe5dde03ab3ee083263c9bc204249f

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54952/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557516		
Identificação do Cliente:	638		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,314	16/04/2020 11:33	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	0,0563	16/04/2020 11:33	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	4,24	16/04/2020 11:33	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,203	16/04/2020 11:33	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,133	16/04/2020 11:33	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	13,0	16/04/2020 11:33	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	0,838	16/04/2020 11:33	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,07	16/04/2020 11:33	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	4,12	16/04/2020 11:33	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:33	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,03	16/04/2020 11:33	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54952/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54952/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 14f9ba5451a22877666dc648428ea564

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54952/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557516		
Identificação do Cliente:	638		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,314	0,047	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	0,0563	0,0084	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	4,24	0,64	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,203	0,03	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,133	0,02	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	13,0	2	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	0,838	0,13	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,07	1,1	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	4,12	0,62	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,03	0,15	16/04/2020 11:33	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 – Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 14f9ba5451a22877666dc648428ea564

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 54953/2020-0

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557517		
Identificação do Cliente:	639		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RRA:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Bário	mg/kg	0,05	0,346	16/04/2020 11:32	X	---
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Chumbo	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobalto	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Cobre	mg/kg	0,05	3,17	16/04/2020 11:32	X	---
Cromo	mg/kg	0,05	0,0916	16/04/2020 11:32	X	---
Estanho	mg/kg	0,05	0,186	16/04/2020 11:32	X	---
Ferro	mg/kg	0,05	14,6	16/04/2020 11:32	X	---
Manganês	mg/kg	0,05	1,30	16/04/2020 11:32	X	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Níquel	mg/kg	0,05	0,0523	16/04/2020 11:32	X	---
Prata	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Selênio	mg/kg	0,05	0,501	16/04/2020 11:32	X	---
Zinco	mg/kg	0,05	7,85	16/04/2020 11:32	X	---
Alumínio	mg/kg	0,05	7,85	16/04/2020 11:32	X	---
Antimônio	mg/kg	0,05	< 0,05	16/04/2020 11:32	X	---
Arsênio	mg/kg	0,05	1,13	16/04/2020 11:32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem
Resumo dos resultados da amostra n° 54953/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 54953/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.
Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 85958ffcc5ab666baf43b7e2b3275ba9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 54953/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 3779/2019-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	INSTITUTO DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO
Endereço:	Rodovia BR 116 - Km 98, 8813 - CENT. POLITECN. UFPR - Jardim das Américas - Curitiba - PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Leonardo Pussieldi Bastos

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:	8557517		
Identificação do Cliente:	639		
Amostra Rotulada como:	Bioindicador Ambiental		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	24/09/2019 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/03/2020 15:20	***Data de Elaboração do RE:***	13/05/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Bário	7440-39-3	mg/kg	0,05	0,346	0,052	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobalto	7440-48-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	0,05	3,17	0,48	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	0,05	0,0916	0,014	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Estanho	7440-31-5	mg/kg	0,05	0,186	0,028	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Ferro	7439-89-6	mg/kg	0,05	14,6	2,2	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Manganês	7439-96-5	mg/kg	0,05	1,30	0,2	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	0,05	0,0523	0,0078	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Prata	7440-22-4	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Selênio	7782-49-2	mg/kg	0,05	0,501	0,075	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	0,05	7,85	1,2	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Alumínio	7429-90-5	mg/kg	0,05	7,85	1,2	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Antimônio	7440-36-0	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	0,05	1,13	0,17	16/04/2020 11:32	---	4804	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas
"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.
Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.
n.a. = Não Aplicável.
Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na amostra tal qual recebida (peso úmido)

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.
Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem , são de responsabilidade do interessado.
Plano de Amostragem
Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas
4804 Metais (ICP-MS): Determinação: POP PA 038 - Rev. 08 / Preparo: POP PA 112 - Rev. 05

Chave de Validação: 85958ffcc5ab666baf43b7e2b3275ba9

Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região

Marcos Ceccattto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

ANEXO I - Laudos das análises de determinação da concentração de arsênio inorgânico (As3+ e As5+) e metilmercúrio (MeHg) durante a segunda amostragem - Resultados do Laboratório 2 (Hidroquímica - Oceanus)

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41564/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 1	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175118
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cb61dd46c6ad44f7dc0ee9cc90eff8dd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41564/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175118	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 1

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41565/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 2	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175119
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,21
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: eea48966063c3f7fc913a110977ce995
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41565/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175119	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 2

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41566/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 3	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175120
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a268ccbd36f8c9855b6d66996744501f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41566/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175120	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 3

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41567/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 4	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175121
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,28
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9e019fb16b5ec391c7d0b6dcd2374d35
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41567/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175121	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 4

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41568/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 5	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175122
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,21
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 434f3ea2fcb9bbca334a21003ebf51c8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41568/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175122	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 5

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41569/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 6	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175123
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,19
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2cf0eddb653145de80c4e06bcfd5fba3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41569/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175123	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 6

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41570/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 7	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175124
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,27
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c263752d5e54515c437e305ba915dcdb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41570/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175124	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 7

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41571/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 8	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175125
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,21
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1eb2eb422f5e3181388f90092f74b89d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41571/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175125	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 8

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41572/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 9	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175126
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,33
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 43150e445dfe240f160421113c23de10
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41572/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175126	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 9

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41574/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 10	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175127
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,20
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6f5315c36462da57485b628e07a800d3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41574/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175127	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 10

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41575/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 11	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175128
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,19
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d21683a6f4b8dc57ac8ff3b74c3bac75
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41575/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175128	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 11

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41577/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 12	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175129
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,24
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9b5dea95c1a3880cb520fdc9dfd87521
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41577/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175129	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 12

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41579/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 13	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175130
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,23
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9fb51851aef03e6204cdd3cec4574b31
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41579/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175130	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 13

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41580/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 14	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175131
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,37
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7fab46d4630a34727c9da6321fdb2d97
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41580/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175131	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 14

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41581/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 15	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175132
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,13
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a090e50826d8614660da077c26731b80
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41581/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175132	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 15

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41582/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 16	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175133
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,36
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 82faffb22d5f5b2fb44b182680f5c478
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41582/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175133	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 16

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41583/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 17	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175134
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,21
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 04703fca64347d17778326136354e566
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41583/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175134	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 17

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41584/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 18	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175135
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,28
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0d206f9681a29a03acae6017a2a77f07
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41584/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175135	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 18

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41585/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 19	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175136
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,24
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 58123c6cf2898ed781f3e9c972e409f8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41585/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175136	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 19

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41586/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 20	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175137
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,24
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3a5cf6143bc14b2f9fb1e83d99814e6e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41586/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175137	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 20

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41587/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 21	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175138
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,19
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,281

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e728105a87a6ae9612028e7234132806
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41587/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175138	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 21

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41588/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 22	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175139
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,604

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 854638d7225de2b65d2960f9adaf09e8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41588/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175139	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 22

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41589/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 23	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175140
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,22
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,540

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 980094998cbe450b82904df3a07740dd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41589/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175140	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 23

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41590/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 24	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175141
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,37
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,319

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 378c84ec621a623b4ed27e9bf8b211fe
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41590/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175141	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 24

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41591/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 25	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175142
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,175

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 773a0f9e91a10ceb40e78c5c1b7ac370
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41591/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175142	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 25

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41592/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 26	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175143
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,414

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 502b685ab38a816210722e8b00087ac6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41592/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175143	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 26

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41593/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 27	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175144
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,143

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ca594ceee4846e008e53abcef007fe51
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41593/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175144	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 27

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41594/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 28	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175145
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,56
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,170

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4a79be33546d2b14e760d4483ba3d7b8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41594/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175145	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 28

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41595/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 29	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175146
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,27
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,257

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0150527de49bc1bdd04da3c9614e368c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41595/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175146	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 29

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41596/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 30	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175147
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,078

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e2623f15c25723496b2b644a41192e7d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41596/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175147	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 30

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41597/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 31	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175148
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,082

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1172d56d43464a100e00d735e428eb09
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41597/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175148	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 31

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41598/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 32	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175149
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,17
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,909

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ea64f75ad0f2fb11e389bb2b8fc93da3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41598/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175149	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 32

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41599/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 33	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175150
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,47
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,152

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a4f84a96322df84b412b187868896694
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41599/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175150	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 33

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41600/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 34	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175151
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,850

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b9d643606e3625aa5848b467d9542327
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41600/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175151	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 34

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41601/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 35	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175152
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,13
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,790

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f7d85f5321e7455375764a685acb1ec9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41601/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175152	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 35

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41602/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 36	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175153
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,39
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,885

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c80c967ce37131540b7b3c03a51726be
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41602/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175153	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 36

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41603/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 37	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175154
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,325

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 62b7e3d7d4cc251af21fc2c99a659d00
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41603/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175154	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 37

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41604/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 38	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175155
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,25
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	2,058

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8ffa84246a06f0aa7c374ac2757111e2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41604/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175155	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 38

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41606/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 39	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175156
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,636

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 18751b1d5a4f66b634e600169594c0d7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41606/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175156	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 39

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41607/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 40	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175157
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,309

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 59121e5a775dc7e9bafb0cac95ecb457
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41607/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175157	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 40

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41608/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 41	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175158
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,44
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,15
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fcdd3f50301698829eb53a7ae7fc9fcc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41608/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175158	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 41

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41609/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 42	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175159
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,24
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,94
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b1061c6b5aea615985c3312280944913
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41609/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175159	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 42

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41610/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 43	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175160
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,37
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,19
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c60664fcd25ebd284ffed68510e8df39
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41610/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175160	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 43

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41611/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 44	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175161
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,31
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,20
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7a88f5274caad0a23026260c481e899e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41611/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175161	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 44

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41612/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 45	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175162
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,30
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,66
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7d17a5e27d7cfd83adf90ce1d88b4e83
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41612/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175162	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 45

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41613/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 46	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175163
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,30
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,61
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1312ab99936462dd7fb14100cf24f9db
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41613/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175163	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 46

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41614/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 47	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175164
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,35
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,50
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fe4311ce794c6c0115f6062390619b42
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41614/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175164	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 47

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41615/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 48	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175165
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,15
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,62
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bcb4d68f86c9006e6b30611c0a39fd86
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41615/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175165	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 48

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41616/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 49	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175166
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,23
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,98
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0b9595e54111cb1b1993aab020d082f4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41616/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175166	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 49

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41617/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 50	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175167
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,30
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,54
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f6c887baf31e8127e907f9aaeaf1171f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41617/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175167	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 50

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41618/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 51	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175168
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,32
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,13
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: da5711a085f7f0ffaaab5f4d6a3b6d27
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41618/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175168	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 51

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41619/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 52	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175169
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,34
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,81
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c8c1ff63ae1fd7f8de80b96d878a2805
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41619/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175169	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 52

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41620/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 53	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175170
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,22
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,01
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 20c4ab4fb2864b6cbdcc61801a178579
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41620/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175170	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 53

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41621/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 54	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175171
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,51
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	2,11
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1becda5f68d76642c74adfa00bff8c5a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41621/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175171	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 54

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41622/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 55	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175172
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,30
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	2,44
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 52cb0b12933a0dbdbdbff2f9b877c9be
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41622/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175172	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 55

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41623/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 56	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175173
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,48
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,75
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2d595ec149e7c2d943d1ad8b7f1fa723
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41623/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175173	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 56

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41624/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 57	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175174
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,34
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,58
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 829740278543a26f3afc94b474293fc9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41624/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175174	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 57

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41625/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 58	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175175
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,34
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,63
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 113bc9a2c5565ec3171a30197ee84ae3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41625/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175175	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 58

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41626/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 59	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175176
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,44
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,86
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9714b0a04ef598f145b29a079ae54df1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41626/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175176	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 59

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41627/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 60	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175177
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,36
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,14
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2b31ae3290b5db9b972a47baa7563bb4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41627/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175177	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 60

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41628/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 61	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175178
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,089

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: efa9ed6d526ef71ee4ea95c3a8108220
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41628/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175178	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 61

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41629/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 62	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175179
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f04057d9c6f3be3a5fc587eae855d634
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41629/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175179	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 62

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41630/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 63	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175180
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,40
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a9de254ac3421f3357917a99b2e15b8b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41630/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175180	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 63

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41631/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 64	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175181
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,24
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d27466d2afe55318cde5c1c8c0e2d878
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41631/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175181	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 64

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41632/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 65	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175182
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 52b89c79cd1a60b157702cc858def238
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41632/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175182	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 65

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41633/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 66	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175183
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 253811a1d1fe791fe53d5bea7562606f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41633/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175183	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 66

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41634/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 67	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175184
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,09
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,076

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a9428994d14b780dfcc0a9ad9d3284bb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41634/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175184	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 67

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41635/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 68	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175185
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 338f39fd22a7ed5b86dbcae59470221d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41635/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175185	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 68

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41636/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 69	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175186
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fca9fea2889c4c4b5ca56e94d1ae5ed5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41636/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175186	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 69

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41637/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 70	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175187
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,13
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,072

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b8c07057759b9adf13f07da28af81641
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41637/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175187	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 70

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41638/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 71	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175188
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,09
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2ffa13db5afdc89af83caff52224d938
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41638/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175188	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 71

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41639/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 72	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175189
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4140b7512fedd4700888eacf7c656299
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41639/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175189	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 72

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41640/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 73	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175190
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,15
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,065

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 778e18b40c5ac10134a4fbc0c78fa57f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41640/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175190	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 73

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41641/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 74	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175191
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e8d3841c9676940343f8e85f7bdff4ec
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41641/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175191	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 74

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41642/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 75	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175192
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4784dec7d511ede2ac6ff2711319b259
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41642/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175192	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 75

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41643/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 76	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175193
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6ba9aa59c534e1935e937f8ac12d4140
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41643/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175193	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 76

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41644/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 77	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175194
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,13
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,054

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2ab8a07be183ab1c9bede34a205f1860
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41644/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175194	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 77

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41645/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 78	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175195
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,19
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 89cd70f38316496d90567f74db6343d5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41645/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175195	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 78

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41646/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 79	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175196
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,18
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e6c05434a1224359a9f9884e4b44cc99
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41646/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175196	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 79

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41647/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 80	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175197
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,26
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9b9517c5d59704482cd2828b7cd0ad28
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41647/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175197	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 80

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41648/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 81	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175198
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,078

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 64c56889ebe330520ba546218bf1845a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41648/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175198	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 81

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41649/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 82	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175199
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 10/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,887

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 997d29578848e49c831cd3ee0a9dd064
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41649/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175199	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 82

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41650/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 83	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175200
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,401

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fd2f8e5132435cd30d08119982e56030
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41650/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175200	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 83

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41651/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 84	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175201
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,122

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 764b2416f302b7a389a78def8d3b93bf
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41651/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175201	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 84

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41652/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 85	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175202
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,506

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 79b8ce6387729932ac4eb2ef3ec20974
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41652/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175202	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 85

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41653/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 86	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175203
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,253

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c45ecd7fd85405394a043f08fd69d377
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41653/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175203	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 86

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41654/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 87	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175204
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,593

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fcb43b30b9ceac7dcdc637e1f02a557a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41654/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175204	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 87

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41655/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 88	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175205
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,158

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7987ad6d5a5dcfca9438aafee8b655a0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41655/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175205	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 88

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41656/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 89	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175206
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,204

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 256bf7b19533c409b3f37efbccc99986
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41656/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175206	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 89

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41657/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 90	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175207
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,236

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d3a8d212b4d4a657f687d3a106f9e32c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41657/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175207	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 90

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41658/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 91	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175208
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,290

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b151eb4284583f39ec60e889a4196543
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41658/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175208	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 91

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41659/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 92	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175209
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,302

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9e8d1b178403c1d1a867c0a1fd15584d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41659/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175209	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 92

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41660/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 93	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175211
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,260

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 42de041c0b646c00540ab7b19deb1ffe
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41660/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175211	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 93

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41661/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 94	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175212
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,182

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1881469f287ca6ef3473aeda319a9be9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41661/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175212	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 94

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41662/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 95	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175213
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 13/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,190

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179383	%	106	80 - 120	3704/2020
Arsênio V	1179383	%	112	80 - 120	3704/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1185067	%	96	80 - 120	4120/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d897fb9dcb56735c4db8e5a09ca14918
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41662/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175213	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 95

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41663/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 96	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175214
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,148

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e179ee640c9950abefe5bb58785318eb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41663/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175214	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 96

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41664/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 97	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175215
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,130

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d16a61ad195e2c41f8a3fe46500a8447
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41664/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175215	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 97

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41665/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 98	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175216
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,143

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a5348bbdba4e7906e23fa6e98097beb3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41665/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175216	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 98

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41666/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 99	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175217
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,145

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ea73d1abd26b6a996149caac0df4e9ce
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41666/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175217	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 99

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41667/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 100	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175218
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 245bf8d0c50347aa0a5dc21033a4584a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41667/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175218	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 100

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41668/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 101	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175219
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,069

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d6a1e7d208e04021137fdb53b5d93be7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41668/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175219	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 101

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41669/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 102	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175220
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,091

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0e130ac2ee43d3f38bf7b88c5b418d63
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41669/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175220	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 102

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41670/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 103	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175221
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,099

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 78615cd5aba25b827f1b3258becca2d7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41670/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175221	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 103

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41671/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 104	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175222
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,444

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 69a9382fa3a0c59e2ed5e41d1222fcc3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41671/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175222	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 104

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41672/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 105	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175223
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	2,086

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1b4f7539f853b39490a61bc5cb4337e1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41672/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175223	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 105

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41673/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 106	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175224
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,122

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5a7c86bc41c27652c06eba1ca329e062
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41673/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175224	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 106

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41674/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 107	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175225
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,187

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9a050e0001da50056d6d659265a81b9e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41674/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175225	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 107

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41675/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 108	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175226
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,127

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ab932a0c7a33d2160f0a6f015f63e8b3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41675/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175226	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 108

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41676/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 109	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175227
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,178

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b562e33288c993626917df4aa9b13f2d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41676/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175227	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 109

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41677/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 110	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175228
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,151

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f66a1becc40c6f5fd8aa66f2448bc860
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41677/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175228	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 110

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41678/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 111	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175229
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,172

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3d0e8633579300d04ede71a297222393
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41678/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175229	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 111

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41679/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 112	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175230
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,165

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 94c0dc44254e8e4bff944329cdccfac5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41679/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175230	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 112

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41680/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 113	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175231
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,090

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d70e8f1cae93c45dcf54323d5830c9e8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41680/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175231	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 113

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41681/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 114	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175232
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,207

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3dbc39d9d0fe9a5a3da839ed4380982d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41681/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175232	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 114

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41682/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 115	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175233
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,167

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 693082048264b59e47d6ad3c950bb058
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41682/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175233	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 115

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41683/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 116	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175234
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,138

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ade587645096cffe6923a5df5afc6dba
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41683/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175234	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 116

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41684/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 117	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175235
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,171

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9882377ec70c0a03d1c6b256ea9b7e64
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41684/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175235	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 117

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41685/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 118	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175236
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,135

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6fb11a336943205ab5c27919d0c3efc0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41685/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175236	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 118

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41686/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 119	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175237
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,147

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 885a58aea28cd9c81933580fc6423b58
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41686/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175237	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 119

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41687/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 120	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175238
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,182

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: da2ad0f2206f287428c61da3b908e05d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41687/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175238	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 120

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41688/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 121	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175239
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,164

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e40f85973eb369648c599bd01190cbf2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41688/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175239	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 121

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41689/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 122	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175240
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 22/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,127

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1194597	%	96	80 - 120	4393/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194603	%	95	80 - 120	4394/2020
Arsênio V	1194603	%	103	80 - 120	4394/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1bd64f750ec5436a1fb6fa3d088651b8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41689/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175240	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 122

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41690/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 123	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175241
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,175

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cbe570af37ffaed3d49f93fede027626
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41690/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175241	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 123

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41691/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 124	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175242
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,130

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: adceea32f9410deb8ebb45c5f5f1e2ad
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41691/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175242	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 124

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41692/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 125	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175243
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,197

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c6fa94b4980c49bb9f112af95a4ab5b4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41692/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175243	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 125

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41693/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 126	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175244
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e3f7c5b95a9e1967ebfc2de3f50295cc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41693/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175244	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 126

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41694/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 127	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175245
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,087

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 07bf48fbafd1b1b94f771f3b8ee22ffc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41694/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175245	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 127

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41695/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 128	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175246
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e5e49df6d31f78ce1ec9680250623159
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41695/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175246	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 128

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41696/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 129	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175247
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 496ea46b2999d9b075105f2f3e9d5e66
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41696/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175247	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 129

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41697/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 130	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175248
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2851b8da82c46b20539ca15d55bfa749
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41697/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175248	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 130

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41698/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 131	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175249
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dcf2e130ab066b4b1b47fb4c8a4262e5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41698/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175249	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 131

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41699/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 132	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175250
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3f3489e0a4baff9ced14388e805618d9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41699/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175250	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 132

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41700/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 133	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175251
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 68e28a91e494704acf59eef86f3b40ba
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41700/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175251	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 133

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41701/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 134	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175252
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 19932d5402df8be17ef4b84119bccba7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41701/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175252	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 134

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41702/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 135	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175253
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0a50b271cd9d2caaa50343e3f06799dc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41702/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175253	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 135

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41703/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 136	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175254
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5faf34d122bb272d47f6a5ba321f8504
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41703/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175254	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 136

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41704/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 137	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175255
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 41833b7385b72c8c47a4eac7b4993bf1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41704/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175255	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 137

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41705/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 138	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175256
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,31
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,91
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9ec699315ef0d921b9719b396b293409
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41705/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175256	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 138

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41706/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 139	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175257
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,93
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ffaf3fe6da0aeeb634734126f7ce3c68
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41706/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175257	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 139

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41707/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 140	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175258
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,29
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,89
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4c0b31bcfb16aea7a319f97893c07553
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41707/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175258	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 140

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41708/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 141	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175259
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,15
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,53
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 62702a9b66ce4cd35786a4c920b0b2eb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41708/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175259	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 141

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41709/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 142	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175260
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,25
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,90
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8067d1bec1d05a628145019ba4b25301
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41709/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175260	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 142

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41710/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 143	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175261
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,17
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,88
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d0b376fcd3fa3379a2fb4220a97044b9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41710/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175261	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 143

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41711/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 144	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175262
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,66
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e2c18fa15495196a7ac43a9118b887a5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41711/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175262	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 144

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41712/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 145	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175263
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,15
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,11
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: abd33eff1047b6eb5233ba4d96f570f4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41712/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175263	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 145

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41713/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 146	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175264
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,49
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 59dfac95f568cae9421aa67a00a389bc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41713/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175264	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 146

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41714/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 147	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175265
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,20
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,57
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5fa60b97d2bdf214d2199cb901c3b924
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41714/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175265	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 147

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41715/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 148	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175266
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 34b2a145a185034037621dbf84fa28a7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41715/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175266	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 148

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41716/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 149	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175267
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d476c64bcc03e828be5faa088b73ded9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41716/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175267	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 149

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41717/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 150	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175268
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2b30defbf050a79939dff8d41df14a11
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41717/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175268	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 150

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41718/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 151	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175269
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e7250fa9ba6d58ea9bea92f709201ec6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41718/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175269	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 151

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41719/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 152	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175270
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d018379c44bccd0563c099bc6ca0c64c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41719/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175270	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 152

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41720/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 153	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175271
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c1aabb03e501b262fe7c76d287c71378
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41720/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175271	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 153

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41721/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 154	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175272
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 89e99aef1cd05a9c7b5d619be1d00e7b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41721/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175272	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 154

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41722/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 155	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175273
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ca510e77036fd95129bb682902916070
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41722/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175273	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 155

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41723/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 156	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175274
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 56713be78f8ba0ee6c7a7a306c0506e6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41723/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175274	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 156

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41724/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 157	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175275
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d6bb8b04239e6eab99c96636269c87f3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41724/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175275	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 157

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41725/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 158	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175276
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 89414c567de29008e79674d673b0a14f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41725/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175276	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 158

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41726/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 159	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175277
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 249a152aa1777f59c8f11427494c44e7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41726/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175277	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 159

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41727/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 160	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175278
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 939a2165f56ce6030ec11458044ae338
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41727/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175278	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 160

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41728/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 161	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175279
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e9e5ec84aaa20a8726a2b3f64bb100bb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41728/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175279	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 161

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41729/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 162	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175280
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 93474b6d46552f93b9facb3fc7a50b54
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41729/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175280	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 162

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41730/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 163	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175281
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 32aaf7a696aad767bff6be1c6f7400c9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41730/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175281	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 163

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41731/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 164	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175282
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 77114cd77b2d1f6719c203e60ea48532
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41731/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175282	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 164

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41732/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 165	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175283
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 51be73536957522623bab1681fc3b987
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41732/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175283	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 165

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41733/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 166	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175284
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: abde4b612c22ae6dccc4cfbc6d02ee9f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41733/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175284	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 166

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41734/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 167	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175285
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f1579b021f01c8d5d2fa66c1b2fece04
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41734/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175285	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 167

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41735/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 168	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175286
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f99e4400e104f3ea651b4fa8fb598432
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41735/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175286	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 168

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41736/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 169	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175287
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a128cb56b355a8d34132afda825a9af3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41736/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175287	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 169

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41737/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 170	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175288
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e6603317ed48cd77b0d9e96cb758f682
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41737/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175288	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 170

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41738/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 171	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175289
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bd0f5d21be8306c39cb426c81ca7e147
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41738/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175289	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 171

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41739/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 172	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175290
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9c4bea54c96cfc2fcbba5130c20bbb24
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41739/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175290	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 172

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41740/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 173	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175291
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ef10689fc6973b9ca69bb1e386583e3f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41740/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175291	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 173

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41741/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 174	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175292
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: df25fccda2ad70c460825dc8e59b8fa0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41741/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175292	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 174

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41742/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 175	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175293
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 913f9e0c8d08dafdd7b5e681844b3e94
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41742/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175293	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 175

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41743/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 176	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175294
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 390443136d3a01c5dcb14ad2a6156605
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41743/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175294	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 176

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41744/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 177	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175295
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fbc9a53f7bf1c165fd7e417c6b234693
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41744/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175295	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 177

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41745/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 178	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175296
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 14057aadfa888dd205aba5a8074aa870
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41745/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175296	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 178

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41746/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 179	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175297
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1a083b17f79d955b120f1e736d7f35bf
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41746/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175297	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 179

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41747/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 180	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175298
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 441fcfd9426a53ad2b35a1516f190167
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41747/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175298	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 180

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41748/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 181	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175299
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 897c08015a4941c3aba6d02030e34207
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41748/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175299	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 181

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41749/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 182	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175300
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 12e68681ab15bd0e10161357d0488e16
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41749/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175300	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 182

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41750/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 183	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175301
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8a2f97b2d7d02f0d384f051cfe78396c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41750/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175301	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 183

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41751/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 184	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175302
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 70a0c57e33cbec41838db7e461c0e0ac
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41751/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175302	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 184

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41752/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 185	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175303
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2b765cf213002aeee89be6ac61307152
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41752/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175303	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 185

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41753/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 186	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175304
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: eb284d8725f6c18f7e8ef1f6a745fcc3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41753/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175304	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 186

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41754/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 187	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175305
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4115be019a84201853d023ed6c2b3710
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41754/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175305	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 187

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41755/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 188	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175306
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 22f9429b41b147a4e5e1f30a6e0b32ea
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41755/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175306	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 188

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41756/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 189	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175307
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 858f62ead8b29decd7d5e7f8d3d12c11
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41756/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175307	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 189

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41757/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 190	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175308
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f4f1333a6f9824651293f9bb1609e24b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41757/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175308	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 190

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41758/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 191	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175309
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2363ffdf9a02c9be5c36bd289b76e4fe
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41758/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175309	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 191

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41759/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 192	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175310
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179385	%	99	80 - 120	3705/2020
Arsênio V	1179385	%	112	80 - 120	3705/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182841	%	103	80 - 120	3951/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3b73e8748531d8ca03d8076fdff7b89f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41759/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175310	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 192

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41760/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 193	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175311
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f4713e5cdd8616198c0863dd42088823
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41760/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175311	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 193

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41761/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 194	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175312
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e0207d9f160267322bd899f9d53e8837
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41761/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175312	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 194

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41762/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 195	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175313
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,201

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fa0ca7320332f2afee4cee8325dc8cf9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41762/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175313	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 195

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41763/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 196	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175314
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1d62362fc3bccf485d54eea2314afc8d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41763/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175314	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 196

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41764/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 197	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175315
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a9c17c9dd31daeacbd5699bec9822fe0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41764/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175315	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 197

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41765/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 198	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175316
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e521ecd3519743b1a3b6c3edae221b93
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41765/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175316	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 198

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41766/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 199	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175317
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,180

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 41c0cd0da13e8faa201a72ade43dd80f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41766/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175317	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 199

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41767/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 200	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175318
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e454d6cc44f8638e50573a98120974df
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41767/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175318	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 200

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41768/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 201	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175319
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a4fe9e055904bd9f05d46bdfd44be387
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41768/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175319	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 201

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41769/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 202	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175320
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 251c677365cec6cc1bafeec7bf03d6dd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41769/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175320	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 202

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41770/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 203	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175321
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0a83da91980c7b437bc2569ef2b15d77
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41770/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175321	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 203

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41771/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 204	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175322
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e8d8563a03567a430a8b1283a996ee4f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41771/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175322	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 204

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41772/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 205	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175323
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a4137e567b71f3f977f25748912302a3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41772/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175323	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 205

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41773/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 206	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175324
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 885d167c9f51fc7e0f41c7c13eaebb55
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41773/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175324	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 206

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41774/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 207	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175325
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 559b65140dce3fe2bf260ab5e9f1ffd3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41774/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175325	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 207

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41775/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 208	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175326
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2fd2593f1851a4583065ad655446081c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41775/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175326	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 208

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41776/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 209	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175327
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 973266fa3c26ad21ac1fff9167b9f195
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41776/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175327	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 209

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41777/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 210	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175328
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0c978eb30dfc3021a2fb5d24adb26b9f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41777/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175328	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 210

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41778/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 211	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175329
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2e22ce44c5e87645c5afc37d7fa52132
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41778/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175329	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 211

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41779/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 212	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175330
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	9,829

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bffd74932b19ce87c0bd316b830dc4ec
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41779/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175330	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 212

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41780/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 213	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175331
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3189d6d394730d6d8087eaac18da18eb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41780/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175331	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 213

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41781/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 214	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175332
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 16502f7d2fa5ebf8228be98f36e0b2f8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41781/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175332	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 214

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41782/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 215	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175333
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a74d782315cd37d77048d4a2652ac6b7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41782/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175333	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 215

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41783/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 216	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175334
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2408452490f2d3a5cdf1ac3538f9b51d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41783/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175334	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 216

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41784/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 217	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175335
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a52e883f59ee075bf6307e5de3bbd3f3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41784/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175335	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 217

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41785/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 218	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175336
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7d015977bedfa54a6011d2c8c5029cf0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41785/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175336	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 218

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41786/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 219	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175337
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 149cfcb79ad236a5945934d9a7401a81
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41786/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175337	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 219

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41787/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 220	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175338
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 22598973929c35272ab7a456f0dcefad
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41787/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175338	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 220

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41788/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 221	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175339
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b531468bb820f7e6029fbfc0a91d8fc2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41788/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175339	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 221

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41789/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 222	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175340
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c66929d7ba0ab4a016816305f71ae259
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41789/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175340	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 222

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41790/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 223	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175341
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e653f91ec532c4f152c121ac52ad118a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41790/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175341	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 223

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41791/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 224	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175342
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,146

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 64a8c0e27220f8c8792974bfb26e7d95
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41791/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175342	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 224

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41792/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 225	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175343
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1ce9cf6e4f3847d6bacaf00fa1da2dda
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41792/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175343	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 225

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41793/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 226	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175344
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 752b0075de9eb373ed93707ca7d1f28a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41793/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175344	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 226

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41794/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 227	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175345
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 59db9e1520ba6e8333a76c8cd84af5a2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41794/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175345	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 227

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41795/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 228	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175346
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a06031eda4e99f1aaa75798aab1a6d91
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41795/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175346	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 228

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41796/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 229	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175347
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 67d80e6741967eb294a1defec41d8ac2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41796/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175347	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 229

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41797/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 230	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175348
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a227e3e334a8297173b49558dc409cfc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41797/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175348	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 230

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41798/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 231	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175349
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3f6ee610598659ae442c6d9a66231c82
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41798/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175349	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 231

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41800/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 232	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175350
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 805954763121fe786676ba19c69a1be6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41800/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175350	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 232

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41802/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 233	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175351
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 748dc89a58943d2a9996e5c11d622f6c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41802/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175351	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 233

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41804/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 234	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175352
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 68a7fdf247678788149409aca648a9be
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41804/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175352	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 234

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41805/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 235	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175353
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 620d3bf311556bd062e63503170df22b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41805/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175353	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 235

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41806/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 236	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175354
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2421155f622c01ecba04ead1b3116f68
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41806/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175354	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 236

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41807/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 237	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175355
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 25ec7935c256e4090efcd94707843db8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41807/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175355	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 237

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41808/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 238	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175356
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 41112b52c2cb44dd67bc715718d8e8e2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41808/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175356	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 238

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41809/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 239	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175357
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 71883b7becbef1725486571e49e551a7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41809/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175357	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 239

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41810/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 240	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175358
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7f05f44dbc1a0b314af385ce06bbb4f2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41810/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175358	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 240

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41811/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 241	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175359
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b2417416509dc1765e2fcf142b25b533
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41811/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175359	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 241

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41812/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 242	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175360
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6fd8445681ed9a99647f4f2a32065dff
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41812/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175360	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 242

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41813/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 243	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175361
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0cdabf424341fdade84329f6dd6844b0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41813/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175361	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 243

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41814/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 244	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175362
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a6d0eb96c4af327eca6350d5146186da
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41814/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175362	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 244

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41815/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 245	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175363
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a608dafdc18a8fbe918d89072f4cadd5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41815/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175363	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 245

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41816/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 246	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175364
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 825a4d6bdae8d9dbcbe2fa11fa4d9ce2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41816/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175364	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 246

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41817/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 247	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175365
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 22/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1194597	%	108	80 - 120	4393/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194603	%	98	80 - 120	4394/2020
Arsênio V	1194603	%	109	80 - 120	4394/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2e5eee0ccf8b7e6bb1b931da7744424e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41817/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175365	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 247

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41818/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 248	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175366
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5479db46fa1593806b43476090a47a7e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41818/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175366	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 248

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41819/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 249	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175367
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 60e78c1aea8f9547c339716cb3547d4d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41819/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175367	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 249

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41820/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 250	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175368
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 25848eac9c5bda9c0a322399a00f664b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41820/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175368	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 250

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41821/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 251	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175369
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1de9af18204b7c9424e19bf613ba9b9a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41821/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175369	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 251

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41822/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 252	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175370
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 22de4df4b732ba2613139fc828b46b9f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41822/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175370	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 252

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41823/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 253	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175371
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 55cd1df276e36a69c7050ce6dab7bf13
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41823/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175371	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 253

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41824/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 254	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175372
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5e01ffff9048a7467c05613db58a729a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41824/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175372	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 254

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41825/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 255	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175373
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7bbb612b90457fcd068d0ab35c3fda11
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41825/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175373	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 255

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41826/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 256	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175374
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: baf26d6caa92c0ad6331ad08f8daa70b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41826/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175374	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 256

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41827/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 257	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175375
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 13c9ff0698ad8559539130d284057886
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41827/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175375	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 257

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41828/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 258	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175376
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 67c98c8fedcc8fa9b68c8f4c2768d6c3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41828/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175376	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 258

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41829/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 259	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175377
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c3608ae6c0792aa01b9b155fdb351563
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41829/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175377	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 259

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41830/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 260	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175378
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 04af90ff662be4b33fed3509df72044f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41830/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175378	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 260

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41831/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 261	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175379
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 685f58e83117e72c6b45883ffed7dcac
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41831/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175379	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 261

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41832/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 262	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175380
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 891eebb9d513bbe9f6e14d7d7c7604f8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41832/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175380	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 262

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41833/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 263	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175381
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 58f44c6feab0f49762196967d26e9a42
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41833/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175381	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 263

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41834/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 264	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175382
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 22390b5f4a1dfd0641c4fc1a91e671a3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41834/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175382	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 264

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41835/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 265	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175383
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c0cae68779344f8c257c36c4f7e04d76
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41835/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175383	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 265

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41836/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 266	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175384
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 56039fc0e0a92779f5984b080662a336
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41836/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175384	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 266

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41837/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 267	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175385
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bda25276b22fbee24c2ce7bfed464d05
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41837/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175385	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 267

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41838/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 268	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175386
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4333db17df0e429a675dd7c72ed380f7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41838/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175386	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 268

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41839/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 269	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175387
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e151d40e2f5a47f2904927064e01c6a3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41839/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175387	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 269

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41840/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 270	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175388
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 07b47a81d9db76c55a47c40aecc654ee
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41840/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175388	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 270

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41841/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 271	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175389
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 66218cbdbe68ecb374c38212dae7db66
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41841/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175389	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 271

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41842/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 272	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175390
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8804d9687132e7566e9ce533c2ad14ba
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41842/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175390	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 272

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41843/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 273	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175391
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 45d5f77fc6f9c6c443e791fc42d52a84
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41843/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175391	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 273

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41844/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 274	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175392
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a4bdcc7fdca3582e6753917c69e7167e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41844/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175392	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 274

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41845/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 275	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175393
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8e34da6e3451bf70e6e50fb6fbe8d0af
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41845/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175393	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 275

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41846/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 276	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175394
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 441b71a6864d213df3a6eec270a67201
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41846/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175394	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 276

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41847/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 277	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175395
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 200b4f80874f8d9971323fc65c9a333e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41847/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175395	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 277

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41848/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 278	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175396
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 01cd75a8243ac01b9d6fef2acae12822
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41848/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175396	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 278

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41849/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 279	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175397
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 338a58fb776349e1e691436efc3b9524
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41849/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175397	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 279

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41850/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 280	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175398
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 500d62b5d67a8193b9ea02d4c38bf242
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41850/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175398	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 280

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41851/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 281	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175399
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f1448963aeaf31d01a8baf70a096ce58
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41851/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175399	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 281

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41852/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 282	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175400
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e086b1137c1e1c401541778d3f87ae8b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41852/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175400	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 282

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41853/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 283	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175401
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a435c7cf6bc26b5dd216985e05262196
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41853/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175401	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 283

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41854/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 284	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175402
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6a43b8610dfc48498d2d5d2473b3d48d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41854/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175402	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 284

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41855/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 285	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175403
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: afa263c32a3d6d1b13b464506824d2f0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41855/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175403	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 285

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41856/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 286	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175404
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d346904cf34ee8049128cc623db76bcc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41856/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175404	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 286

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41857/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 287	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175405
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dd4d920d1d6febba57c2de88868cdc6d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41857/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175405	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 287

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41858/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 288	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175406
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c878f70fd5fbae26019cfee9f99a0b14
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41858/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175406	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 288

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41859/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 289	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175407
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 05/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1179387	%	91	80 - 120	3706/2020
Arsênio V	1179387	%	110	80 - 120	3706/2020

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182843	%	108	80 - 120	3952/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9c9e7f699995a04e573eb8e4274d660b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293
<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>INI

<BlocoInterpretacaoAcredManRMV>FIM

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41859/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175407	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 289

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41860/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 290	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175408
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,19
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e4732fdaf8100500154dc6cdb7d6ec2d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41860/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175408	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 290

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41861/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 291	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175409
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 62a3b846796c63f2eea98c6e6c4361ed
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41861/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175409	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 291

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41862/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 292	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175410
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6f6fb8c18931980ad428e4dc2c59e498
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41862/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175410	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 292

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41863/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 293	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175411
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 675e8e7ebb2bb46cfdf8b5965b65b18b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41863/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175411	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 293

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41864/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 294	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175412
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1bae2faf2231ffb7bd9b5b143ab5dfc7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41864/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175412	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 294

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41865/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 295	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175413
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cf34d7a42edcf77122a6266539bc5635
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41865/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175413	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 295

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41866/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 296	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175414
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 25523d6b7de7fa8c2d90fb91f5d567ae
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41866/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175414	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 296

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41867/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 297	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175415
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d875b59b82aa30f92c4be83333f4fc7d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41867/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175415	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 297

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41868/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 298	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175416
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 60ff382c9fd046ee39f1ca25647874a9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41868/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175416	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 298

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41869/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 299	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175417
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c9b0b66e2c578d28c173655a3d884152
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41869/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175417	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 299

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41870/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 300	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175418
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 26dff27031bd027d8a7cdeca85c56155
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41870/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175418	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 300

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41871/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 301	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175419
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 13cf6cdbf89d0ceaabefd5776a0ea689
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41871/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175419	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 301

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41872/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 302	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175420
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 22047f5e3bc338da3e75c0f76b2790b0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41872/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175420	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 302

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41873/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 303	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175421
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 277592926323741d9c14416e344e4bd8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41873/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175421	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 303

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41874/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 304	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175422
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,17
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4fa9786b0f049317c668eb0fec9e2fb5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41874/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175422	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 304

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41875/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 305	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175423
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 00f82983bc5271c0b02d538575c24b21
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41875/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175423	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 305

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41876/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 306	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175424
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5db73166b42ede74eaf143dc7ab8a7b2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41876/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175424	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 306

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41877/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 307	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175425
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: aab19a4214f7b2f4ba2d54eb54bb232f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41877/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175425	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 307

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41878/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 308	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175426
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bfa0d4b13370047d022620896023a6ae
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41878/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175426	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 308

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41879/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 309	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175427
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 87e9b1447d21feac798f3a6bc7162322
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41879/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175427	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 309

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41880/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 310	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175428
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ae163d5e0165c2a66c352a26ec1aafdd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41880/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175428	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 310

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41881/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 311	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175429
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,41
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d7f8a3299fcdb39b1f876d204f14cc67
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41881/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175429	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 311

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41882/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 312	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175430
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,44
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d1ba3d162cebf8ab051d740c6c52d23d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41882/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175430	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 312

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41883/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 313	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175431
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,23
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,60
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c2032660c2ab3c3e37ac46910ef2a1b5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41883/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175431	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 313

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41884/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 314	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175432
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,71
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 032ff4ce140b824964270a42304f5ebb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41884/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175432	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 314

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41885/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 315	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175433
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 22/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,34
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1194597	%	94	80 - 120	4393/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194603	%	101	80 - 120	4394/2020
Arsênio V	1194603	%	103	80 - 120	4394/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.
#VALUE! -

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 34d5d82ba5b46ec6fa31c96bd2b61951
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41885/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175433	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 315

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41886/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 316	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175434
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,43
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b5662c8ff7ecdb8bd90220d329aef9af
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41886/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175434	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 316

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41887/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 317	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175435
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,30
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9bb45789ddc8a29f0b3817205bdcb091
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41887/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175435	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 317

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41888/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 318	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175436
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,39
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5f8e38ec4eb0135c60f2b632419001b3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41888/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175436	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 318

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41889/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 319	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175437
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,81
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b0d0ba14537912ac0a8ef4e2a5f3ea83
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41889/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175437	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 319

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41890/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 320	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175438
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	1,13
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 43adccdc2a46f14bf75ac69e959325ef
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41890/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175438	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 320

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41891/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 321	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175439
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 038f7a8f1e19aeec5fd11606ffdd9404
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41891/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175439	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 321

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41892/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 322	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175440
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9d7d0d8064f7ae6da3d06809aaf35716
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41892/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175440	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 322

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41893/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 323	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175441
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b89cfc4077d18eb090e4f4a946fba7c1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41893/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175441	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 323

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41894/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 324	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175442
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 243d44d95ad2a3277efd17f1f4aeeccf
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41894/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175442	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 324

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41895/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 325	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175443
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 66de2885d8d2a0c9040d36e3896311ac
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41895/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175443	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 325

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41896/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 326	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175444
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2e254dc990514cdbc6e28bbc00e4fbb4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41896/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175444	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 326

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41897/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 327	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175445
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fddec0aec1230257bf61e61f421dd379
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41897/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175445	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 327

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41898/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 328	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175446
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cd4ae53f0568cb2fefbe477d08ff4289
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41898/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175446	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 328

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41899/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 329	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175447
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3d44dfc965ed159d847a7a0fae613ef3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41899/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175447	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 329

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41900/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 330	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175448
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: aa50895635b44462f6e0dc7f8e4513fb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41900/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175448	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 330

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41901/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 331	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175449
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4c997e540097204276f87bd81b1c70eb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41901/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175449	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 331

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41902/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 332	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175450
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,308

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d24733c908248aaf0c6f5230922bc6fb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41902/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175450	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 332

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41903/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 333	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175451
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,177

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ec9fa8fbf668bffba2016fe8bfb53bca
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41903/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175451	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 333

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41904/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 334	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175452
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,126

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 82dad313c17c3742365418619O8bbc0c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41904/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175452	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 334

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41905/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 335	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175453
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,295

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 206b16efad377356a463e6a16ed24a02
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41905/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175453	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 335

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41906/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 336	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175454
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,09
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,204

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fa47e182f146855a264deaa613923162
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41906/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175454	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 336

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41907/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 337	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175455
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ee1f811b762050b9d56494ac20c1165c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41907/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175455	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 337

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41908/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 338	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175456
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3e14279f8565dfa35b7f24f4771686a4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41908/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175456	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 338

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41909/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 339	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175458
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,109

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bc60a9bd75c6eb34b8fdb88e675aecaf
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41909/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175458	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 339

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41910/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 340	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175459
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,200

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f92ace4db7e7a09a9798a9adb5bdcc4c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41910/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175459	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 340

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41911/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 341	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175460
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,173

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a94329cdbbb8079b9f9d5660ad046d58
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41911/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175460	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 341

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41912/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 342	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175461
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 06ee5669ae2257192455dd7314c30edd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41912/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175461	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 342

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41913/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 343	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175462
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,341

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 267677adb51fddf5402c2c540568507d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41913/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175462	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 343

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41914/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 344	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175463
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,142

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7a8192238e4593905fee1db324e6203b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41914/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175463	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 344

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41915/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 345	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175464
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,295

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 22f2e3612dbf7b3c9822f1baa115d9dc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41915/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175464	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 345

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41916/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 346	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175465
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,177

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 304b0d9528731e03b19233601ffe60b8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41916/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175465	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 346

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41917/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 347	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175466
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,292

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 551d4bbc3106e25861d6cafb5da3181c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41917/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175466	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 347

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41918/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 348	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175467
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,289

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fbc0c6bb9a93a1ff763a03621dbbb66f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41918/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175467	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 348

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41919/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 349	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175468
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,181

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 75e8b37e7bbbf2b8a8fe1dac37c693db
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41919/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175468	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 349

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41920/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 350	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175469
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,156

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f7a453064d43c7bdfb8eb4450af44667
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41920/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175469	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 350

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41921/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 351	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175470
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,212

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ce55669d9dd5c1692cb0f60c1de02370
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41921/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175470	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 351

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41922/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 352	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175471
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,352

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b8aa7e7e9924ff440e6fb113dd1db21f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41922/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175471	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 352

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41923/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 353	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175472
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 98998c9fd4313ba91e0876d848b21520
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41923/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175472	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 353

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41924/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 354	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175473
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,156

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 67822383e0d9328bc59e27d11139a35b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41924/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175473	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 354

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41925/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 355	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175474
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1f4b15b587dfdcaad4f2486b4fb1c321
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41925/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175474	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 355

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41926/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 356	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175475
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e1bf52ae4b580a9800c92772c451a074
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41926/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175475	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 356

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41927/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 357	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175476
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,170

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 62c7b2a855a71d406f8941d18ecf6ee2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41927/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175476	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 357

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41928/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 358	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175477
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ba98f0822b5eb10a2379f6a3cf1f4407
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41928/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175477	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 358

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41929/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 359	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175478
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,152

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 388ed7fac99ced65936dcbd991002956
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41929/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175478	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 359

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41930/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 360	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175479
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,287

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e95df1dd5f1cbc1bd11bcc1cb585177e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41930/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175479	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 360

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41931/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 361	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175480
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,200

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bc32694a87ffc4e6e6c97ac14d8ecb6c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41931/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175480	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 361

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41932/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 362	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175481
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,140

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cc6657e2a5994a032e012bc9330849be
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41932/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175481	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 362

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41933/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 363	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175482
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,132

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7835914cd994926a38ae5b153e2ebb37
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41933/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175482	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 363

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41934/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 364	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175483
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,234

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ccae4ea2eb906dda24736f2d222d910b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41934/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175483	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 364

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41935/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 365	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175484
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,188

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5938c3685b35798557f564d32b4fad65
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41935/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175484	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 365

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41936/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 366	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175485
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,182

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c1f41601397cd2ad27c32c7cf8521fd6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41936/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175485	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 366

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41937/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 367	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175486
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 52e2c209623ea2fb77a2f4e63ab58532
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41937/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175486	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 367

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41938/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 368	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175487
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,228

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3ad4b6a68f07658694ba46b3f8b269ac
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41938/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175487	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 368

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41939/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 369	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175488
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,710

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8a35afa88a31ad06d94796329f56ee5d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41939/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175488	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 369

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41940/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 370	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175489
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,714

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bd44746c2ef6e4091e4a4eae5a90474d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41940/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175489	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 370

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41941/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 371	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175490
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,239

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8a0369ea9cd98f17b2569b48d0becbd5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41941/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175490	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 371

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41942/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 372	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175491
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,933

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 65e1273ea5f36c7172d44b7350446f3a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41942/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175491	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 372

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41943/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 373	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175492
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,190

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d74bbae005124358b9129ba5aa036723
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41943/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175492	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 373

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41944/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 374	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175493
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,171

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b6268ca6e52bef32237916eacb08b6f4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41944/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175493	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 374

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41945/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 375	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175494
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,104

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6f821c216c43f2c0e7ccee1a9f7b985b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41945/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175494	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 375

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41946/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 376	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175495
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,079

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ddd4d4a1e1b4d06c0b17c09ac0925391
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41946/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175495	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 376

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41947/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 377	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175496
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,705

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c2386c2a1ef7c86dd4502401c77046fe
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41947/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175496	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 377

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41948/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 378	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175497
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,328

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 18763097f49dec8cd60e1b0492e85852
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41948/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175497	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 378

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41949/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 379	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175498
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,516

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6f042f32441a127a94132f55aff6fb7a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41949/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175498	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 379

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41950/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 380	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175499
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,420

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b6686053b98e3f2b8f795700669e96df
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41950/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175499	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 380

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41951/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 381	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175500
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,466

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b365f96e45ee2c5a3dafe1b33de98e38
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41951/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175500	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 381

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41952/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 382	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175501
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,388

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d55c87a7e59139aa32db398c66271587
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41952/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175501	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 382

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41953/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 383	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175502
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,238

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f03cc4f6f0d3c0e945733313e307ff5e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41953/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175502	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 383

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41954/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 384	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175503
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,177

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c67df847c286ebb9972b4e4de6657579
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41954/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175503	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 384

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41955/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 385	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175504
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 339bdbb880a121744558cce033038471
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41955/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175504	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 385

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41956/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 386	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175505
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,413

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182845	%	96	80 - 120	3953/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193412	%	95	80 - 120	4311/2020
Arsênio V	1193412	%	103	80 - 120	4311/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 70bdf4523cad80eb79139e2ad26b7b77
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41956/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175505	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 386

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41957/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 387	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175506
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3837650ba850ee42d9e332036859eedc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41957/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175506	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 387

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41958/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 388	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175507
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: eb3bfdc0001b7c9031745bdb43e737f4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41958/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175507	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 388

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41959/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 389	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175508
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,140

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4843258587002e3f9a7cc9e587d71c14
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41959/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175508	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 389

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41960/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 390	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175509
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,120

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0d489d9f78373a69931ef5e6054d0b2f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41960/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175509	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 390

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41961/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 391	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175510
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,311

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c647385485391e0b7e5bd98f76730c07
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41961/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175510	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 391

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41962/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 392	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175511
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dcfa0e9ea654465f3854e49154a163e2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41962/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175511	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 392

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41963/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 393	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175512
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c6e9743b367acc9e26cbeed8ff768d52
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41963/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175512	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 393

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41964/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 394	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175513
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 15c40cc2f06daf9b6bacb574de1533fb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41964/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175513	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 394

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41965/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 395	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175514
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,191

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 94c581a16b6258b06f9ce30432852f7f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41965/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175514	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 395

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41966/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 396	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175515
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,150

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8f4ee3a7bbbd8f397a38d9d05b4b0352
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41966/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175515	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 396

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41967/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 397	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175516
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,587

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c00ab0b8064fba6e58cafa375ec34273
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41967/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175516	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 397

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41968/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 398	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175517
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,141

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a5b27374a589fda2752b3a2c3654c26a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41968/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175517	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 398

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41969/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 399	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175518
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,400

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1912069ede0a170b57aadc20256770bc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41969/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175518	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 399

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41970/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 400	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175519
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,781

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 05c7ecf6bd079988b6586b1e326284a4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41970/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175519	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 400

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41971/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 401	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175520
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,816

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 38cb98a13a09ef0af1af1f8f2f96e4b8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41971/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175520	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 401

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41972/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 402	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175521
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b69ec1fd052c877bea97272128eee93d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41972/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175521	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 402

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41973/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 403	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175522
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	1,303

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 32725553d360549cfc77d869462f9212
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41973/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175522	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 403

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41974/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 404	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175523
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7c8b17ac58a596b2791600655b4e1900
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41974/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175523	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 404

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41975/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 405	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175524
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b76f567db1d1a1614d58a8445186b070
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41975/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175524	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 405

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41976/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 406	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175525
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bf90dc0197e5386d8013c7c6cf9ecc15
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41976/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175525	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 406

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41977/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 407	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175526
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8a39ed534d1ec9928a65f9bbbee4f16e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41977/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175526	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 407

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41978/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 408	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175527
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 35f61accc40f4f0b7e7b246989ee8b3f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41978/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175527	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 408

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41979/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 409	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175528
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 33eb5e7693080b0a1662dea2caaea1d9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41979/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175528	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 409

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41980/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 410	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175529
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3c337b1a5c38c2cb410a1eeb783471dc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41980/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175529	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 410

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41981/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 411	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175530
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cdaa29103d35884de44ad90528c99ddf
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41981/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175530	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 411

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41982/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 412	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175531
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0c60c9be15ca1de62f19e694f84426b3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41982/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175531	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 412

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41983/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 413	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175532
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 531bfb8624882a8f9b1eceabbfea88cc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41983/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175532	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 413

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41984/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 414	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175533
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5537c00d048add0c03cc323a2e9ecce4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41984/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175533	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 414

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41985/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 415	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175534
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 757cfe4e0831294256358e8d091581fc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41985/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175534	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 415

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41986/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 416	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175535
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: eab9847ed738ba52f6524d02a7f93066
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41986/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175535	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 416

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41987/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 417	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175536
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3d17a63e95560c218c41293d4e551a23
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41987/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175536	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 417

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41988/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 418	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175537
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 88cb9b6c2d2e88ac65779855177d8934
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41988/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175537	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 418

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41989/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 419	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175538
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 68574940dbcb574927932af3d3c4e65f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41989/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175538	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 419

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41990/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 420	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175539
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e4ede0b92621c4e5995b44d52c7a8f5d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41990/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175539	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 420

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41991/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 421	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175540
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,127

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 60f6b245c44b48f02341b2ac35c51f06
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41991/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175540	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 421

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41992/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 422	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175541
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b634af2bb885b2f72d3192ae748db8ec
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41992/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175541	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 422

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41993/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 423	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175542
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6955e608c2cd4185148e7f8146f324df
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41993/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175542	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 423

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41994/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 424	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175543
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 170eeb0d96c68e5aefee22ee3a4e2a48
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41994/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175543	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 424

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41995/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 425	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175544
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1c8e6dc0c54b09ef19ca0095f9815801
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41995/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175544	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 425

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41996/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 426	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175545
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d90f5fe661ff88c4e9346b556dc6e1de
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41996/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175545	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 426

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41997/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 427	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175546
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6e6301590fae62a3ee7c8d6d6e229107
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41997/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175546	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 427

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41998/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 428	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175547
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cd0bb7bb8ffa3c6f0eb496decf7e6198
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41998/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175547	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 428

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 41999/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 429	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175548
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 69beebe9383f7b7945d09acaafe75881
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 41999/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175548	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 429

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42000/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 430	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175549
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,042

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 84051c44ae73682feee74bb5c52fd629
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42000/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175549	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 430

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42001/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 431	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175550
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4bb32c3cb35943e3868d90396d440efa
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42001/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175550	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 431

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42002/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 432	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175551
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 38225195863086da8afecc0fd5a31516
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42002/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175551	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 432

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42003/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 433	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175552
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2c0e73e32bfc383cf1bcacc2c02e4b36
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42003/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175552	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 433

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42004/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 434	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175553
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,090

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 979b17db659db2197f6afb94d8a2d435
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42004/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175553	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 434

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42005/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 435	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175554
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 87171d06b5f479a772153df78c1f8f80
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42005/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175554	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 435

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42006/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 436	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175555
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9c5a8ddb98608f164c78c0cf282b65c4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42006/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175555	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 436

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42007/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 437	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175556
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d759821ac25f6b553fae655b0587edf4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42007/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175556	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 437

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42008/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 438	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175557
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a4377e8701e7bcf31c560c16b9b6e669
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42008/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175557	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 438

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42009/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 439	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175558
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 308d6a11090a1948ae774f28a0087d3f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42009/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175558	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 439

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42010/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 440	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175559
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1c587eb3653c84689b35fd44ac5ef743
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42010/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175559	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 440

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42011/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 441	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175560
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f6e4a4918af14b095928f5de5ae3cbe1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42011/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175560	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 441

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42012/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 442	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175561
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1bae2d1b4dccf1300c6a03e0a4668849
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42012/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175561	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 442

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42013/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 443	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175562
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5af6df8ef2165206a97c282c888106fd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42013/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175562	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 443

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42014/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 444	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175563
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e06b2e1458abbd9c7d1ff9d31d09c8eb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42014/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175563	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 444

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42015/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 445	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175564
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bc04104815b175f127e7bca2206a41d1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42015/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175564	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 445

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42016/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 446	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175565
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f5d9b63d5ae32bd3777894634adf9cdd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42016/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175565	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 446

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42017/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 447	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175566
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9f89b32ae1a0169653710ed48280a724
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42017/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175566	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 447

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42018/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 448	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175567
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6b0b3ce92bdc3cd0c1a4b3f36b5601a8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42018/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175567	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 448

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42019/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 449	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175568
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,168

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1a5ffce211b752bab771dfa4d901f535
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42019/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175568	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 449

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42020/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 450	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175569
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,066

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4a22fa76d230ce4fbc5f1b323563a3ea
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42020/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175569	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 450

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42021/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 451	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175570
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2020
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b4002e7614f053961fd9b4f771a0e5f5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42021/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2020	
Código: 1175570	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 451

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42022/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 452	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175571
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0ab29a8b37d74c44a063de6ad085ff33
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42022/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175571	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 452

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42023/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 453	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175572
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6cda5da35358f9e34d730973afa92853
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42023/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175572	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 453

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42024/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 454	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175573
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5f3ba8c9bbae1649fa3a7216c1dad149
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42024/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175573	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 454

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42025/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 455	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175574
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 47d3f200d52412ee28c2830e56f49fa6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42025/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175574	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 455

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42026/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 456	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175575
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9251bf830969bb98d9db7fbb38eb2873
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42026/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175575	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 456

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42027/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 457	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175576
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 62dda52830331fd221a083209a45af22
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42027/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175576	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 457

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42028/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 458	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175577
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 473a313b2d148ce7c435395dfd20d29c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42028/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175577	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 458

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42029/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 459	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175578
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3a944d14b655e5159d8f42432f4cf043
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42029/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175578	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 459

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42030/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 460	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175579
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f5011bec76b7513c5b24dd0e777540a3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42030/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175579	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 460

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42031/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 461	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175580
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dcd5348d1d242302f75b002d7c869218
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42031/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175580	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 461

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42032/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 462	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175581
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c573cf63cf13f994f8aacb7b0b2d0333
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42032/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175581	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 462

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42033/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 463	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175582
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 645cb18a4f4aaeac9a957ab3efdd162c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42033/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175582	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 463

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42034/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 464	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175583
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d6599769231a760497b168151c57822d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42034/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175583	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 464

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42035/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 465	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175584
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ea8c35fa8c10e9e023153b9149345207
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42035/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175584	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 465

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42036/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 466	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175585
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,342

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 706c4518c79498b8b7ef9b4c964a064b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42036/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175585	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 466

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42037/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 467	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175586
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 636afd013e0b1e0d2e139eca5d5e7643
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42037/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175586	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 467

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42038/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 468	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175587
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ee840f64377771fe966f076849c05bcb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42038/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175587	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 468

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42039/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 469	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175588
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bacdc9369f1fea714a2fee6a5454896e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42039/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175588	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 469

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42040/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 470	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175589
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1eec08423265e0e80999c0662d8e9e87
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42040/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175589	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 470

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42041/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 471	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175590
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 74f2ee6d718c48e4079275de76ab57b8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42041/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175590	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 471

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42042/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 472	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175591
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,13
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 329e21b1dd701c9754a9192f058e00a8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42042/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175591	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 472

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42043/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 473	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175592
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1167aa9f3abf70f65237fc8aa857df9a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42043/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175592	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 473

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42044/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 474	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175593
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e742c70b9b387312e450b70c3dd7cc32
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42044/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175593	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 474

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42045/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 475	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175594
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2bdd8f615bc3250aac9aed855b24ef31
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42045/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175594	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 475

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42046/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 476	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175595
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8b467133f6caaf9405c2dc583e50c42a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42046/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175595	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 476

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42047/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 477	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175596
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 75c4fcfa54ffc68030c54d3dc177b4cd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42047/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175596	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 477

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42048/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 478	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175597
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: be240647009d49fbd3bd479040b62ee1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42048/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175597	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 478

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42049/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 479	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175598
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bdabc8ae1e9610be30c2f40e92c833b2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42049/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175598	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 479

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42050/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 480	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175599
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 07bdcc7c908960c48a3b8737ca58cf6a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42050/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175599	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 480

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42051/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 481	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175600
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3b617c2c71baaf24e00c96e581a87b4b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42051/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175600	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 481

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42052/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 482	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175601
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 18/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182847	%	108	80 - 120	3954/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193456	%	98	80 - 120	4330/2020
Arsênio V	1193456	%	109	80 - 120	4330/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4b369c2e9be57a0e86ac25ed0d016c84
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42052/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175601	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 482

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42053/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 483	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175602
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 31239b3e287e5358699fece6cf044346
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42053/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175602	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 483

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42054/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 484	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175603
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,162

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6e9b30880c7fae5ebe1ae7ee977d8e8f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42054/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175603	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 484

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42055/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 485	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175604
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0e20f7809532e58038f4d226996f9b65
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42055/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175604	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 485

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42056/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 486	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175605
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 34fe7854230e61396ccbe97a9863fd6a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42056/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175605	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 486

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42057/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 487	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175606
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4933f1d2ab0acc2ba2ecfd55c92a06f9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42057/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175606	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 487

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42058/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 488	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175607
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8cb1aa1e219d91e1b06b9bb5c369952f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42058/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175607	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 488

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42059/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 489	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175608
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4372b67e64d233373bbf77c085864c30
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42059/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175608	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 489

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42060/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 490	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175609
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3a84c4c78d89747b54e0fa218ddf4c1a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42060/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175609	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 490

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42061/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 491	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175610
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 34e18528359741d0a84c37445ad68b76
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42061/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175610	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 491

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42062/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 492	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175611
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dab5b74b25b8321aa4d7b06031f425c8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42062/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175611	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 492

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42063/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 493	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175612
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dcba9b42b5a61d41de163b46d9801afe
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42063/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175612	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 493

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42064/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 494	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175613
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 82a6685870dde7492042a1ea9158838a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42064/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175613	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 494

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42065/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 495	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175614
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ce9902892ca19dddc4c2ba7412e208eb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42065/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175614	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 495

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42066/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 496	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175615
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 311d10ab9bd5e1395d5adf80d8cd0f4a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42066/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175615	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 496

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42067/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 497	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175616
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8fd74908199f080d36e17283184c2f20
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42067/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175616	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 497

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42068/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 498	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175617
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6db8d51e20f36c71c1a9c28b5b743699
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42068/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175617	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 498

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42069/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 499	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175618
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4313ffcfc686ccaeb968a42945e8088d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42069/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175618	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 499

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42070/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 500	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175619
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 06c8658d58fff976b383bd3955d664fc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42070/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175619	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 500

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42071/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 501	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175620
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cff1623bda043cbf0e4a0db6ead272fb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42071/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175620	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 501

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42072/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 502	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175621
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fcb507d01cb73e88c66a2e78ddf90542
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42072/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175621	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 502

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42073/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 503	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175622
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ca8e892d05ecfa75771cfe26e947bfad
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42073/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175622	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 503

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42074/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 504	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175623
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 428574e3cb4c1247621ca8742a764237
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42074/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175623	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 504

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42075/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 505	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175624
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,148

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f78c92fba615d62f9a02a9509c98e0f9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42075/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175624	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 505

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42076/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 506	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175625
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,106

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5c8cb69430c22de15b898e843ec645df
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42076/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175625	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 506

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42077/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 507	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175626
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,092

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 56268b6883b347ce81b6cbbc3b3489b9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42077/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175626	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 507

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42078/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 508	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175627
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4477368383156dd7366935d21f378ec4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42078/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175627	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 508

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42079/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 509	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175628
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,285

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7bbc09476116e1420859387a772073c8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42079/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175628	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 509

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42080/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 510	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175629
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,220

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b171656e315509de96bac72c24449ab0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42080/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175629	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 510

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42081/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 511	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175630
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,479

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 052f3b00ee664cf97d9f9e5f04f3641d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42081/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175630	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 511

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42082/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 512	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175631
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,623

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 253171f25e3a091440e773586f2dc2ab
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42082/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175631	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 512

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42083/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 513	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175632
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,499

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6037bc8fdc8aba3877b2903e5e3362b1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42083/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175632	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 513

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42084/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 514	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175633
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,559

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 20cfe93e25c42f5d23325b8d9216e501
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42084/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175633	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 514

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42085/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 515	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175634
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,331

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fced27da955cf22c8a0b7f272fd15abb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42085/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175634	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 515

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42086/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 516	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175635
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,682

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8faa4cf128b244c3ffb35340c783c102
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42086/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175635	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 516

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42087/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 517	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175636
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 06:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,266

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 825b660e024e3ee720b269a551082268
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42087/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175636	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 517

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42088/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 518	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175637
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,314

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cd90a89454e2c39a6f73c2193658a368
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42088/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175637	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 518

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42089/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 519	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175638
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,267

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ab62607490f1080e0237df8c3c0fb41e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42089/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175638	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 519

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42090/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 520	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175639
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,276

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c22d67c7592c3914c8a21c4732c853ec
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42090/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175639	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 520

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42091/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 521	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175640
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,333

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9fce2362b5499b58b70a74ab55a58e1f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42091/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175640	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 521

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42092/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 522	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175641
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,379

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0726616fa1354d2cb5363056e9cb5637
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42092/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175641	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 522

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42093/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 523	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175642
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,504

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a635f50c7f1b51acde4f27573bea9689
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42093/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175642	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 523

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42094/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 524	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175643
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,406

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9079e9c94cc7a79e36b0ad6f694b37cf
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42094/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175643	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 524

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42095/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 525	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175644
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,260

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dc6074ebd92a5a1ffca8a9c66e20a398
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42095/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175644	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 525

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42096/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 526	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175645
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,431

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ab1ab7edccf43f9c6e60c513008f84cc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42096/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175645	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 526

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42097/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 527	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175646
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,334

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: cc848ed3297ed47e610dffc30a67fa67
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42097/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175646	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 527

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42098/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 528	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175647
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,529

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7422a82d8f91ab2138976d04ce6fa5ac
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42098/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175647	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 528

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42099/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 529	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175648
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,195

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 60e1a85e34bd50dda0fd331af695cd6e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42099/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175648	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 529

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42100/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 530	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175649
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,212

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b33096c7d74e3893eef778771866f041
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42100/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175649	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 530

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42101/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 531	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175650
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,223

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8014860863222ed7b0dd47d6684b4bd2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42101/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175650	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 531

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42102/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 532	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175651
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,06
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,075

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 908305ccd7028c0aafc10637f45b56d8
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42102/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175651	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 532

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42103/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 533	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175652
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,06
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,111

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e8cccbd31cd67d58c9f2c88449b0bb1d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42103/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175652	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 533

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42104/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 534	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175653
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,11
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,148

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8c42bcf91e707ae0f2e96b1a6c126025
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42104/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175653	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 534

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42105/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 535	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175654
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,100

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 61b26a8db10c21b177ad0d5e2497647f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42105/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175654	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 535

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42106/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 536	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175655
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e6c010ce55fd0dfdca2f3c530180124a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42106/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175655	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 536

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42107/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 537	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175656
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,107

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 41306ea80171b21435301486ca54b7c0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42107/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175656	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 537

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42108/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 538	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175657
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a914e876a39f9b5957d74f3f2d3eba9a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42108/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175657	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 538

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42109/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 539	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175658
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f42589778640d5e7f07e75ce22e30bb3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42109/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175658	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 539

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42110/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 540	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175659
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,090

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e9e515c7fb9eeb26f11437cd373606f9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42110/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175659	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 540

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42111/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 541	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175660
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,085

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e3892312ef48c3bc4486e7616bcf2453
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42111/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175660	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 541

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42112/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 542	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175661
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 025734c3027ba937639f402d6fbaa221
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42112/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175661	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 542

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42113/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 543	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175662
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,128

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2c63f0ed1a8c62ae0faf2e69a5a81dcd
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42113/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175662	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 543

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42114/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 544	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175663
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,095

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0a1c4a3a103e6cf1172baabb94f706c4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42114/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175663	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 544

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42115/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 545	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175664
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d04fe525167c1df1b118cd7c6818358f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42115/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175664	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 545

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42116/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 546	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175665
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8c7ab050cd7b46224f6068854f888a40
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42116/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175665	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 546

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42117/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 547	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175666
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1a06fc78aaa9c416d9518edf51b88fb7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42117/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175666	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 547

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42118/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 548	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175667
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ae2144cf3418d2eda7b6413719177a27
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42118/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175667	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 548

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42119/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 549	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175668
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e295a23d187c83eb3eab21f0bf79b72c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42119/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175668	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 549

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42120/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 550	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175669
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 861ad763c8d7bd495a3c0b753487e82b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42120/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175669	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 550

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42121/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 551	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175670
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,100

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d5509d595a8d48781e0f66ea393086ae
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42121/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175670	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 551

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42122/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 552	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175671
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,129

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 396fd144a31ed3e651b10b069ebf8cb6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42122/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175671	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 552

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42123/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 553	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175672
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,324

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ed58b610cebb9aab15bf3ec74e8e4693
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42123/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175672	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 553

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42124/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 554	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175673
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,083

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 492659aa7a83ebdc5822d45669f8f96c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42124/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175673	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 554

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42125/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 555	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175674
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,080

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a06e566ce3d3edcb538914706d0cce2a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42125/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175674	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 555

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42126/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 556	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175675
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,074

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b7900c77631c0d95b98972e1ed91cd54
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42126/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175675	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 556

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42127/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 557	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175676
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,088

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2bb7f78958d7e2d8ee93146ddf7d2f69
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42127/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175676	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 557

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42128/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 558	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175677
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,05
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a5661872bb7724a5b43585009b79e634
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42128/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175677	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 558

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42129/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 559	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175678
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,062

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 10ceb1c8bacf30862f017390f1157f77
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42129/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175678	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 559

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42130/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 560	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175679
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,101

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ddcf10dc9a7c942f1145c8b0a713b5cb
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42130/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175679	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 560

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42131/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 561	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175680
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,097

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1e53789489d4f097f6d48ec6e8d583ad
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42131/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175680	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 561

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42132/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 562	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175681
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,095

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f24c67c82b446ee725a649474b10fa80
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42132/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175681	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 562

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42133/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 563	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175682
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,094

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 87929ccea3d5d193ab436f98119e2289
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42133/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175682	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 563

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42134/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 564	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175683
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,144

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2f3265553652d3ffe103ab1e76ce21b2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42134/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175683	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 564

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42135/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 565	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175684
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,130

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: be5129699448409592680 34ef951a716
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42135/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175684	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 565

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42136/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 566	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175685
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,111

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1ed49e424e57de3622c1be5926633c92
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42136/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175685	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 566

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42137/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 567	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175686
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,09
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,125

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 78ec9be1d7cb6f933c076a15ca38e379
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42137/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175686	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 567

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42138/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 568	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175687
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,14
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,184

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a377562e309c9d59fbcd6e9e1cb2a24c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42138/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175687	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 568

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42139/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 569	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175688
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: b2f8145e350485db4521fc77c1b94fb0
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42139/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175688	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 569

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42140/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 570	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175689
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,07
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 85861e9726aa4121c9c2b52900ee2ae9
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42140/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175689	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 570

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42141/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 571	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175690
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,07
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,149

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c71cc58f530d6c6cd295cabdbbb1cb67
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42141/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175690	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 571

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42142/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 572	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175691
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,170

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 92c7c75360bbbc5fd892ff6780a5d2dc
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42142/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175691	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 572

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42143/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 573	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175692
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,10
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,192

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6cf14c5d23bd7296aa57b41b810afa39
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42143/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175692	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 573

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42144/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 574	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175693
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	0,12
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,169

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8cd1ae4101dfed51f1f71348160075f6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42144/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175693	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 574

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42145/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 575	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175694
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,166

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ce847ff2fc8d90ce07ee73e08a066a08
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42145/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175694	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 575

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42209/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Amostra -576	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175759
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 02/10/2019 00:00
Data de emissão do R.E.: 22/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,145

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1194597	%	96	80 - 120	4393/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194603	%	106	80 - 120	4394/2020
Arsênio V	1194603	%	113	80 - 120	4394/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: e956f14837933854b34194a3ffbacc27
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42209/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175759	Identificação da Amostra: Amostra -576

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42146/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 577	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175695
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2084f000da6de6e45918079fbbf5ae20
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42146/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175695	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 577

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42147/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 578	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175697
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1193808	%	109	80 - 120	4356/2020
Arsênio V	1193808	%	105	80 - 120	4356/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 90409a0820c88e54995431c04287d995
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42147/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175697	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 578

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42148/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 579	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175698
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 6f226006599a91180ddc0c7264144dff
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42148/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175698	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 579

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42149/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 580	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175699
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2e76b7aa75d3693b41c4e3bf7fab8032
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42149/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175699	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 580

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42150/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 581	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175700
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 08aeb126a60ebebd1a9720f462476986
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42150/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175700	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 581

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42151/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 582	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175701
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 89f39fae2d3d8a20f0983eb986017e0e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42151/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175701	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 582

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42152/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 583	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175702
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f443c6b6fe2f82e105ec0860349afae4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42152/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175702	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 583

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42153/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 584	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175703
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,148

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a6248302382beab4419efe0c5cc88153
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42153/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175703	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 584

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42154/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 585	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175704
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,164

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1c7af8f5426b67ae565621aa63ff569d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42154/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175704	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 585

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42155/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 586	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175705
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4b1a7c0dd63ca01fe9255efa7efc1d41
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42155/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175705	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 586

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42156/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 587	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175706
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a5dfb192d9bbc72563a9f74bfe3a8288
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42156/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175706	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 587

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42157/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 588	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175707
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3144eed2f3dd19a2ea6bd62b91dfa1ea
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42157/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175707	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 588

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42158/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 589	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175708
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9c3e74ce1dbda8bb86bbc2348d78e408
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42158/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175708	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 589

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42159/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 590	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175709
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 05694c8eb7e2b42805990141e59b649f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42159/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175709	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 590

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42160/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 591	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175710
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9685cd4ca208f5352e9228a160ae3a71
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42160/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175710	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 591

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42161/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 592	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175711
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 1e334b1f987bd62dce0d4af15b2243c2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42161/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175711	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 592

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42162/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 593	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175712
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: dc89d5fd8993063b2344478760694cb5
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42162/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175712	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 593

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42163/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 594	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175713
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2656dfc7ff1d6f9673dc0d27dffdeb56
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42163/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175713	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 594

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42164/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 595	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175714
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 26879fdc263b3d96b87c0a3585ac0094
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42164/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175714	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 595

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42165/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 596	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175715
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2467b1cced128d468da13a9e42cc377f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42165/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175715	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 596

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42166/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 597	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175716
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c429e1d6f22698a52595baef63097cac
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42166/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175716	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 597

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42167/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 598	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175717
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 8dfbb4a3055af004f435f5b6cc9fead6
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42167/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175717	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 598

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42168/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 599	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175718
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2f6806c8b7f2a1be1f1eb6601724e252
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42168/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175718	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 599

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42169/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 600	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175719
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 39db0473caf364374d75e2430b4d5334
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42169/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175719	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 600

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42170/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 601	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175720
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,065

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2580ad5263dffb876c472798ae2d9d31
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42170/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175720	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 601

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42171/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 602	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175721
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,120

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 537c89efd1dd8bce42bf45ec280ea001
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42171/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175721	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 602

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42172/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 603	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175722
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 233943f198fb5474320463351348fd2a
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42172/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175722	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 603

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42173/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 604	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175723
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,111

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c2e71a3874d5a6cc41217cb10ad0f5fe
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42173/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175723	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 604

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42174/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 605	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175724
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5a4d146ef4217b8b854f325458379980
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42174/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175724	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 605

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42175/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 606	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175725
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 28749fa0f6e1a60a7c5f5758ecbd0f81
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42175/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175725	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 606

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42176/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 607	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175726
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,133

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fcf9c25fbeb185ca8ffe3deb5dbd26a1
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42176/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175726	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 607

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42177/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 608	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175727
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,157

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3eac91dd847c64b4e1c6685a60efebf3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42177/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175727	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 608

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42178/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 609	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175728
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,160

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 0a0b462ef86db1498a9a99f645f6ac99
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42178/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175728	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 609

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42179/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 610	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175729
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: aa2a0a0fa7aab1fb5382bd4b2a6e783d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42179/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175729	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 610

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42180/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 611	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175730
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 23898e7d1aa06211c347dbc5abce08a2
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42180/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175730	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 611

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42181/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 612	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175731
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a6bbf18798b1eb69607e5d7a45870c09
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42181/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175731	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 612

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42182/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 613	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175732
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: d7d8c8f86dc4207412323a46c2b25552
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42182/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175732	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 613

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42183/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 614	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175733
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 89b1c5ab20dcbd76326ae4d32c9be1d7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42183/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175733	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 614

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42184/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 615	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175734
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,142

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 69e4115b7ea53ce4f30b556d615f08aa
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42184/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175734	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 615

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42185/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 616	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175735
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,157

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5b67c7cd7e1cfeb8cb6e9637324cf005
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42185/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175735	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 616

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42186/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 617	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175736
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,167

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 7d8657c7ca0e6e0662ae163326f87097
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42186/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175736	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 617

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42187/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 618	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175737
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,164

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5c7bdfba64f65b9a6dc00d9aeda6ad00
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42187/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175737	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 618

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42188/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 619	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175738
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,178

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a7a449297d41e497e1fb5462a5a41c67
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42188/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175738	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 619

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42189/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 620	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175739
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,195

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 4369a578b21358ea36e488c8655b1c38
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42189/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175739	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 620

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42190/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 621	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175740
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,241

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 75d1a500a8dd277804b3353e950113ab
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42190/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175740	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 621

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42191/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 622	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175741
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,212

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 9b7ccfd551e534f1f3fc3f5a53949323
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42191/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175741	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 622

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42192/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 623	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175742
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,287

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: a4eb19660cbba58e1e13e8497bac140c
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42192/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175742	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 623

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42193/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 624	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175743
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f7597aaebef7acb218969d328465e4c4
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42193/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175743	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 624

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42194/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 625	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175744
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,077

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: bd5577238410b69d93dd8a7ac8bacc4f
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42194/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175744	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 625

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42195/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 626	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175745
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,297

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5591a0c5b729e962d8f4ea91fdace3ed
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42195/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175745	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 626

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42196/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 627	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175746
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,166

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 3ce6d8f0412962bed5e571008ef67a73
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42196/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175746	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 627

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42197/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 628	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175747
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,193

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: ee0f89290d26ad550f6a36e9059462b7
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42197/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175747	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 628

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42198/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 629	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175748
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,124

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 85f2a37ac93aea39abe3eaf7f0ac6e94
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42198/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175748	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 629

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42199/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 630	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175749
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 5cf4027b993b785c4876464e4d749449
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42199/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175749	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 630

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42200/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 631	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175750
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 075351b6f9b5e5f6034d35a04797078b
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42200/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175750	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 631

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42201/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 632	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175751
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,121

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 682853187153dd7d98b19d73d87428be
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42201/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175751	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 632

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42202/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 633	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175752
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 11/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,117

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: fceeb974ef91a677a6ab49ed626c0e6d
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42202/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 11/10/2019	
Código: 1175752	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 633

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42203/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 634	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175753
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 327b19767b59452ec809222d88a4e027
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42203/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175753	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 634

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42204/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 635	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175754
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f9a45e7d371d7a6072317974ac75e13e
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42204/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175754	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 635

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42205/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 636	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175755
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 86b806b76e31d6f02276b64f69634930
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42205/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175755	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 636

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42206/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 637	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175756
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	N.D

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: c7ead6a2c3d7c9d6888b70ef99048aa3
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42206/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175756	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 637

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42207/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 638	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175757
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,184

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182857	%	106	80 - 120	3957/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: f78373cdcb73195397d207093bc71855
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42207/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175757	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 638

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RELATÓRIO DE ENSAIO: 42208/2020-1.0

Proposta Comercial 572/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento
Endereço:	Rodovia BR-116, s/n, Jardim Das Américas - Curitiba/PR - CEP: 81.531-980
Nome do Solicitante:	Luciana Rodrigues de Souza Bastos
Dados para contato:	41 3361-6880 luciana.bastos@lactec.org.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: AMOSTRA - 639	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1175758
Matriz: Tecido de Pescado	Data da amostragem: 15/10/2019 16:33
Data de emissão do R.E.: 21/05/2020	Data de recebimento: 15/10/2019
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

LC-ICP-MS

Início dos Ensaios: 22/04/2020

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Arsênio V	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Arsênio III	mg/Kg	0,003	0,01	1	N.D
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	mg/Kg	0,005	0,015	1	0,108

Controle Especiação de Hg - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Metil-Mercúrio (Me-Hg)	1182849	%	99	80 - 120	3955/2020

Controle Especiação de As - QC

Parâmetros	Código da Amostra	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da Corrida Analítica
Arsênio III	1194559	%	104	80 - 120	4385/2020
Arsênio V	1194559	%	95	80 - 120	4385/2020

INFORMAÇÕES RELEVANTES

Legenda:
*Serviço Subcontratado
USEPA = United States Enviroment Protection Agency
ID = Identificação
LCS = Laboratory Control Sample
LD = Limite de Detecção
LQ = Limite de Quantificação
NA = Não Aplicável
ND = Não Detectável
NC = Não calculável
NMP = Número Mais Provável
NO = Não Objetável

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon
PCB = Polychlorinated Biphenyls
POC = Pesticidas Organoclorados
POF = Pesticidas Organofosforados
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Edition - 2017
TPH = Total Petroleun Hydrocarbons
UFC = Unidades Formadoras de Colônia
VMP = Valor Máximo Permitido
VOC = Volatile Organic Compound
SVOC = Semi-volatile Organic Compound
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA = Occupational Safety and Health Administration
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego
CE(I)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio
Clp(I)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos
OD = Oxigênio dissolvido
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embriolarval, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)

Observações gerais
Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro.

Código de Autenticidade
Chave para validação da autenticidade deste documento: 2872f5c6f47e9dfc24b0226507266885
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: https://portal.mylimsweb.com/

Abrangência
O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

Data de realização das análises
No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Plano de Amostragem
Plano de Amostragem 8381/2020. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

Prazo de Retenção da(s) amostras(s)
A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 10 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

Parâmetros, Norma e/ou Procedimento
HQ-POP-293

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

RESPONSÁVEIS	
Relatório emitido por:	Soane de Sá Rodrigues
Relatório revisado por:	Thiago Dutra
Responsável técnico:	

Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.
Gerente Técnico
CRQ n°03155685 – 3ª Região

Ronaldo Leão Guimarães
Gerente Técnico
CRBio nº02339/85

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

Oceanus
Centro de Biologia Experimental

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 42208/2020-1.0

Cliente: Instituto de Tecnologia Para O Desenvolvimento	
Data de recebimento: 15/10/2019	
Código: 1175758	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 639

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-004
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	-
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?
Notificação enviada para: _____ Data: _____

Comentários:

Responsável pelo recebimento: Thais Poubel

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000